Die Zuckerversorgung Mecklenburgs

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines staatswissenschaftlichen Doktors

der

Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Rostock

vorgelegt

von

Herbert Menschel

Rostock.
Rats- und Universitäts-Buchdruckerei von Adlers Erben, G. m. b. H.
1928.

BIBLIOTHEEK
RIJKS
UNIV.
LEIDEN

Meinen lieben Eltern.

Inhaltsverzeichnis.

A. Die allgemeinen Voraussetzungen . . . . . 7— 29
1. Der Zucker und seine natürlichen Träger . . . . 7— 10
a) Rohr- und Rübenzucker . . . . . 7— 8
b) Andere Zuckerarten . . . . . 8— 10
2. Mecklenburg im Rahmen der deutschen Zuckerindustrie . . . . . 11— 29
a) Deutschland als Nurkonsument . . . . . 11— 12
b) Deutschland als Auchproduzent (in 3 Entwicklungsperioden) . . . . . 12— 23
c) Die örtliche Verteilung . . . . . 23— 26
d) Der Anteil Mecklenburgs . . . . . 26— 29
B. Die speziellen Voraussetzungen . . . . . 29—126
1. Die Darstellungsmethode, Urproduktion — Verarbeitung—Verwertung . . . . . 29— 30
2. Die natürlichen Grundlagen (allg. geogr. Lage, Klima und Boden) . . . . . 31— 61
a) Die allgemeine geographische Lage . . . . . 31— 35
b) Das Klima angesichts seiner direkten Wirkungen 35— 41
c) Der Boden als selbständiger Faktor und als Vermittler des Klimas . . . . . 41— 61
3. Die technischen Grundlagen . . . . . 61— 88
a) Die Stellung der Zuckerrübe in die Fruchtfolge 63— 66
b) Die Bearbeitung des Bodens . . . . . 67— 72
c) Die Düngung des Bodens . . . . . 72— 78
d) Die übrigen technischen Grundlagen . . . . 78— 88
4. Die sozialen Grundlagen . . . . . 88—111
a) Die wirtschaftspolitische Einstellung Mecklenburgs . . . . . 88— 91
b) Die staatspolitische Einstellung Mecklenburgs 51— 94
c) Die ländlichen Besitzverhältnisse und die soziale Stellung der Bauern . . . . . 94— 99
d) Die soziale Stellung der Grundbesitzer. . . . 99—101
e) Die landwirtschaftliche Krisis in Mecklenburg . 101—106
f) Die Zuckerindustrie und die Arbeiterfrage . . 106—108

g) Die Zuckerindustrie und die Kapitalsfrage . . 108—110
h) Die Zuckerindustrie als Abwehrmittel der landwirtschaftlichen Krisis . . . . . 110—111
5. Die Handels- und Verkehrsgrundlagen . . . . . 111—126
I. Der Handel . . . . . 111—117
a) Ort, Art und Bilanz des meckl. Handels . 111—112
b) Die Krisis im meckl. Handel . . . . . 113—115
c) Die Zuckerindustrie als Abwehrmittel der Handelskrisis 116
d) Die steigende Zuckerausfuhr Deutschlands 116—117
II. Der Verkehr . . . . . 118—124
a) Straßen und Wege . . . . . 118—120
b) Eisenbahnen . . . . . 120—123
c) Wasserstraßen . . . . . 123—124
Das Gesamtresultat . . . . . 125—126
C. Die tatsächliche Entwicklung . . . . . 126—268
1. Die Darstellungsmethode: Urproduktion—Verarbeitung—Verwertung . . . 126—127
2. Der Zuckerrübenbau Mecklenburgs . . . . . 127—186
Seine hemmenden u. fördernden Momente:
a) In der Entwicklungsperiode (1870/1900) (Verkehrsverhältnisse, Arbeiterfrage, Ackerbausystem, Rübensorten, Gestehungskosten) . . 127—143
b) In der zweiten Entwicklungsperiode (1900/1913) mit besonderer Berücksichtigung des Problemes: Rübenbau und Steigerung der Intensität . . 143—162
c) In der dritten Entwicklungsperiode (1914/1924) insbesondere: die sich auf die Landwirtschaft beziehenden Maßnahmen der Zwangswirtschaft 162—176
d) Das Problem: Klein- und Großbetrieb im Rübenbau. . . . . 176—186
3. Die zuckerrübenverarbeitende Industrie Mecklenburgs . . . . . 185—233
Ihre Hemmungen und Förderungen:
a) In der ersten Entwicklungsperiode (1870/1900) — insbesondere: Verarbeitungskosten . . . . 190—201
b) In der zweiten Entwicklungsperiode (1900/1913) — Zuckerkartell, Brüsseler Konvention . . . 201—205
c) In der dritten Entwicklungsperiode (1914/1924) — Die auf die eigentliche Industrie sich beziehenden Maßnahmen der Zwangswirtschaft . 204—217
d) Problematische Übersicht . . . . . 217—233

4. Die Bewegungen auf dem nationalen und internationalen Zuckermarkt und ihre speziellen Beziehungen zur Zuckerversorgung Mecklenburgs . . 233—268
Die Bewegungen auf dem nationalen und internationalen Zuckermarkt:
a) In der ersten Entwicklungsperiode (1870/1900) — Eroberung des Weltmarktes durch den Rübenzucker — . . . . . 233—240
b) In der zweiten Entwicklungsperiode (1900/1913) — Der wieder stärker werdende Konkurrent „Rohzucker" und die Brüsseler Zuckerkonvention . . . . . 240—247
c) In der dritten Entwicklungsperiode (1914/1924) — Die auf den Handel sich beziehenden Maßnahmen der Zwangswirtschaft, der verschärfte Kampf zwischen „Rübe" und „Rohr" . . . 247—263
d) Die speziellen Beziehungen jener Bewegungen zur Zuckerversorgung Mecklenburgs in allen drei Entwicklungsperioden . . . . . 263—268
D. Die gegenwärtige Lage
Urproduktion—Verarbeitung—Verwertung . . . . 268—276

A. Die allgemeinen Voraussetzungen.

I. Der Zucker und seine natürlichen Träger.

Die Zuckerindustrie ist wie kaum eine andere eine Weltindustrie im wahrsten Sinne des Wortes. Über alle Kontinente der Welt verbreitet, liefert sie Verbrauchsgegenstände, die in allen Weltteilen konsumiert werden. Dazu ist der Zucker ein Produkt, das, wie selten ein anderes Genußmittel, unter den verschiedensten klimatischen Bedingungen erzeugt wird, unter der tropischen Sonne ebenso gedeiht wie im gemäßigten und selbst im kälteren Klima bis hinauf nach Kanada, Schweden und Sibirien.

Rohr- und Rübenzucker.

Zwei große, mächtige Nebenbuhler sind es, die sich hauptsächlich in die Versorgung des Zuckermarktes der Welt teilen: Das Produkt des in den Tropen und Subtropen in feuchten Tälern und Flußniederungen üppig gedeihenden Zuckerrohres und der im gemäßigten Klima mit allem Aufwand wissenschaftlicher und technischer Hilfsmittel in intensivester Kultur dem Boden abgerungene Rübenzucker. An geeigneten Stellen sei mit jeweilig notwendig er-

scheinender Ausführlichkeit gezeigt, wie diese beiden Rivalen unter den verschiedensten Lebensbedingungen groß geworden, sich weiter entwickeln können und wie weit ihnen die Möglichkeit gegeben ist, einer den anderen zu bedrängen oder gar von gewissen Märkten vollständig zu verdrängen.

Neben dem Rohr- und Rübenzucker spielen zwar noch einige andere Zuckerarten eine bescheidene Rolle in der Versorgung des Marktes mit Süßstoffen, aber sie treten an Bedeutung so weit hinter den eben genannten zurück, daß sie nur einer kurzen Betrachtung bedürfen.

Andere Zuckerarten.

Auch unter gemäßigter Zone wird vielfach aus stärkemehlhaltigen Substanzen, aus Kartoffeln oder Mais und ähnlichen Stoffen kristallisierter oder flüssiger Zucker gewonnen, der als Stärkezucker, Glukose oder Sirup für gewisse Zwecke eine gewisse Bedeutung erlangt hat. Da es sich aber um Süßstoffe handelt, die nicht annähernd soviel Süßkraft enthalten wie raffinierter Rüben- oder Rohrzucker, und da es in den meisten Fällen schwierig ist, den Zucker in fester Form ohne große Unkosten zu gewinnen, so haben diese Produkte nur einen beschränkten Markt.

In Nordamerika hat man eine Zeitlang mit großen Opfern und unter intensivster Regierungsbeihilfe versucht, eine andere Zuckerpflanze, die Zuckerhirse oder Sorghum, die in China eine Rolle spielt, zur Zuckergewinnung zu kultivieren und ihre Ver-

arbeitung einzubürgern. Aber die Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Es gelang kaum, zuckerreichere Varietäten herauszubilden, und wo man brauchbares Rohr in größeren Mengen produzierte, da stellten sich der Verarbeitung weit größere Schwierigkeiten entgegen, als man vermutet hatte. Fester Zucker konnte nur in geringen Mengen gewonnen werden, und auch der Sirup, der bei dem Vorherrschen von großen Mengen Invertzucker[1]) leichter zu gewinnen war, fand bei den Verbrauchern nicht den Anklang, der notwendig war, um der neuen Kultur eine dauernde Stätte zu bereiten. Einen ähnlichen Mißerfolg hatten die amerikanischen Versuche mit dem sogenannten Zwenga-Zuckerrohr, das sich in Florida und in Louisiana an niedrig gelegenen Stellen der Küste als schwer auszurottendes Unkraut vielfach vorfindet. — Auch eine andere Zuckerpflanze, die seit langem in Nordamerika zur Herstellung von Zucker und Sirup verwendet wird, der Zuckerahorn, hat keine Aussichten, einmal in größerer Menge angepflanzt und zur Versorgung des Marktes herangezogen zu werden, obwohl das Produkt, der Ahornzucker, einen besonderen Wohlgeschmack hat und namentlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika als Speisesirup („mapelsugar"), ganz besonders bevorzugt und deshalb auch teurer bezahlt wird. — Ostindien produziert endlich noch eine besondere Zuckerart, den Dattel- oder Palmenzucker, der namentlich in Bengalen gewonnen wird

[1]) Ein Gemenge aus gleichen Teilen (Molekülen) Traubenzucker (Glukose) und Fruchtzucker (Fruktose).

und neben dem Zuckerrohr eine Stelle behauptet hat, weil die Dattelpalmen auch auf weniger guten und feuchten Böden gedeihen, weniger Arbeit und Unkosten erfordern und, einmal angepflanzt, für ein Menschenalter reichliche Erträge gewähren. Aber der aus dem Safte der Palmen gewonnene Zucker ist seiner Qualität wegen kaum als ein Konkurrent auf dem Weltmarkte zu betrachten; er wandert zumeist, soweit er nicht in Ostindien selbst oberflächlich raffiniert, von der dortigen Bevölkerung verbraucht wird, in die Brauereien Englands oder dient im Britischen Reiche zur Fütterung der Rinder[1]).

Nach den vorstehenden Ausführungen haben die ausländischen Spezialkulturen nur eine geringe und meist örtlich beschränkte Bedeutung. Jene, auch in Deutschland hergestellten pflanzlichen Süßstoffe wie Stärkezucker, Glukose, und die noch nicht genannte Fruktose, die aus der Zichorie, aus den Dahlien und Helianthusarten gewonnen wird, haben zwar neben dem Honig und Saccharin hier und da mit dem Zucker in Wettbewerb treten können, sie können jedoch den eigentlichen Zuckermarkt zufolge ihrer beschränkten Verwendungsmöglichkeiten kaum beeinflussen. Die folgenden Ausführungen können sich demnach auf den Rohr- und Rübenzucker beschränken.

[1]) Paasche, Die Zuckerproduktion der Welt, S. 3 u. 4.

2. Mecklenburg im Rahmen der deutschen Zuckerindustrie.

Deutschland als Nur-Konsument.

Der Zuckerverbrauch ist in Deutschland weit älter als die Zuckergewinnung, und es ist wenig mehr als ein Jahrhundert her, daß das Europa der gemäßigten Zone nur ein Konsumtionsgebiet für Zucker war. Der Grund lag darin, daß man bis dahin keine andere, auch nur nahezu so einträgliche Gewinnungsmöglichkeit wie die aus dem tropischen Zuckerrohr (Saccharum officinarum) kannte. So kam jahrhundertelang der Zucker auf weiten Wegen zu uns in das Land. Seine Heimat ist wohl der ferne Orient[1]), wo das Zuckerrohr, hauptsächlich an den großen Strömen Bengalens, schon vor unserer Zeitrechnung als Kulturpflanze gepflegt und zur Gewinnung des süßen Saftes benutzt wurde. Erst später, etwa im 6. Jahrhundert n. Chr., nachdem inzwischen der Anbau auch nach dem nahen Orient vorgedrungen war, lernte man aus dem Safte den festen Zucker[2]) herstellen. In der Folge verhalfen Eroberungszüge der Araber der Kultur des Zuckerrohres zu weiterer Verbreitung. Die Rohrzuckerindustrie blühte in den Mittelmeerländern auf und setzte ihre Erzeugnisse in allen damals hochentwickelten Ländern Europas, darunter zum erheblichen Teile auch in Deutschland, ab. Jetzt ist in fast allen Ländern um das Mittelmeer der Rohranbau wieder verschwunden;

[1]) Lippmann, Geschichte des Zuckers, S. 33.
[2]) Paasche im Wörterbuch der Volkswirtschaft II. 1411.

nur in Spanien haben sich Reste erhalten, und in Ägypten hat er unter der englischen Herrschaft wieder an Ausdehnung gewonnen[1]). Die Haupterzeugungsstätten des Rohrzuckers sind heute Indien, Java, die Südsee-Inseln, Australien, Amerika, die westindischen Inseln, allen voran Kuba.

Deutschland als Auch-Produzent.

Noch bis ungefähr um die Wende des 18. Jahrhunderts waren Deutschland und seine Nachbarländer darauf angewiesen, ihren Bedarf an Zucker ausschließlich aus dem Auslande, beziehungsweise aus den Kolonien zu decken, und sie mußten sich darauf beschränken, den eingeführten Rohzucker höchstens zu veredeln. Da trat um diese Zeit ein Ereignis ein, das auf dem europäischen Kontinente und vor allem auch in Deutschland eine Kulturumwälzung nicht allein in der Landwirtschaft, sondern in der gesamten Volkswirtschaft auslöste. Dieses Ereignis war die „Erfindung" des Rübenzuckers. Zwei Deutsche waren seine „Erfinder", und ihre Namen sind unzertrennbar an die Geschichte der Zuckerrübenindustrie gebunden:

Der eine, Andreas Sigismund Marggraf (1709 bis 1782)[2]), einer der größten Chemiker seiner Zeit, Direktor der phys. Abt. der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin, ein Gelehrter von außerordentlichem Können, der vor allem Theoretiker war, der aber schon

[1]) Follenius, Der Zucker im Kriege, S. 1.
[2]) Lippmann, Geschichte des Zuckers, S. 404.

bei seinen ersten Entdeckungen große Möglichkeiten, kommende Entwicklungen ahnte. —

Der andere, sein Nachfolger, Franz Karl Achard (1753—1821)[1]), der die Ideen seines Lehrers übernahm und in das Praktische übersetzte, der Mann der Wirklichkeit, der ringende, kämpfende Bahnbrecher. —

Die erste Entwicklungsperiode.

Schon im Jahre 1749[2]) war es Marggraf gelungen, in der Runkelrübe (Beta vulg.) einen Zuckergehalt gleich dem bekannten Rohrzucker nachzuweisen. Achard setzte diese Untersuchungen fort und bemühte sich, dieselben durch Versuche mit dem Anbau der Rübe und durch die Anlage einer Zuckerfabrik in Niederschlesien (1801) praktisch zu verwerten. Kaum hatte dieser erste Versuch nach der Überwindung großer Schwierigkeiten einen einigermaßen günstigen Verlauf genommen, und kaum hatte die Kontinentalsperre einen weiteren, stärkeren Anstoß zur Weiterentwicklung gegeben, als die Errungenschaften der Achardschen Arbeiten nach der Aufhebung des Napoleonischen Erlasses für Deutschland fast völlig verloren gingen; denn die in diesen traurigen Zeiten des hohen Zollschutzes und der wohlwollenden Unterstützung weitblickender Regierungen zugleich beraubten Fabriken vermochten nicht der Konkurrenz des Rohrzuckers genügend zu widerstehen und waren so meistens gezwungen, den Betrieb einzustellen[2]). Während so in

[1]) Lippmann, Geschichte des Zuckers, S. 404.

[2]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 1.

Deutschland um die Mitte der zwanziger Jahre die anfangs so freudig begrüßte „Darstellung einheimischen Zuckers“ bis zur völligen Bedeutungslosigkeit herabgesunken war, hatte sie in Frankreich, begünstigt durch die wirtschaftlichen Verhältnisse und gefördert durch den opferwilligen Mut einiger führender Geister, einen zwar langsamen, aber doch ununterbrochenen Aufschwung genommen. — Die übertriebenen Nachrichten über die großen Erfolge und riesigen Gewinne dieser Fabriken veranlaßten seit etwa 1830 auch die übrigen europäischen Staaten, deren Wohlstand damals durch den unerhörter Preisfall aller Bodenprodukte Vielen für ernstlich bedroht galt, dem Anbau und der Verarbeitung von Rüben erneute Aufmerksamkeit zu schenken[1]).

Im Betriebsjahre 1834/35[1]) waren in Preußen wieder 17, im ganzen Zollverein 21 Fabriken im Betrieb, und die Errichtung einer größeren Anzahl weiterer Fabriken war geplant. An die Stelle einer ruhigen Fortentwicklung trat aber seit 1835/36 eine sprunghafte und überstürzte Vermehrung, deren äußerer Anlaß die Erhöhung des Einfuhrzolles auf holländische Raffinade bildete. Diesen Zollschutz wünschte jedermann auszunützen, und in allen Landesteilen, auch in solchen, die früher nie Rüben angebaut hatten (Braunschweig), wurden Fabriken errichtet. So waren 1836/7 deren schon 122 im Gange[1]). Von ihrer Größe darf man sich freilich keine zu weit gehende Vorstellung machen; denn sie

[1]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 2.

verarbeiteten insgesamt 25 346 Ts. Rüben auf 1408 Ts. Rohzucker, oder durchschnittlich 208 Ts. Rüben auf 12 Ts. Zucker. — Die nachstehende Tabelle mit den Vergleichszahlen von 1913/14 möge ihre Leistungsgröße veranschaulichen:

Tabelle I.

Betriebsjahre	Anzahl arbeitender Fabriken	Im ganzen wurden in Tonnen verarbeit. Rüben	erzeugt Rohzuck.	Durchschn. wurden in jed. Fabrik in Ts. verarbeit. Rüben	erzeugt Rohzuck.	Rohzucker-ausbeute in %	Bemerkung
1836/37	122	25 346	1 408	208	12	5,55	
1913/14	341	16 939 979	2 718 000	49 677	7 971	16,04	

Der 1839 mit Holland abgeschlossene neue Handelsvertrag setzte den Einfuhrzoll erheblich zurück, ließ aber die holländische Ausfuhrvergütung bestehen. Infolgedessen trat sofort ein derartiger Rückgang der Preise ein, daß viele der deutschen Fabriken ohne weiteres den Betrieb aufgaben und alle übrigen sich in ihrem Fortbestande bedroht fühlten[1]). Die nächsten Jahre brachten weitere Hindernisse in der Gestalt einer Rohmaterialsteuer, die beinahe von Jahr zu Jahr erhöht wurde: 1840 hatte sie noch 6 ℛ für 100 ko. Rüben betragen, 1850 war sie bis auf 60 ℛ für 100 ko. gestiegen[2]). Die Not zwang zur Suche nach Abwehrmitteln: War man schon zu Anfang der 40er Jahre

[1]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 2 u. 3.

[2]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 3.

auf den Gedanken eines Zusammenschlusses der deutschen Rübenzuckerfabrikanten gekommen, um den drohenden Gefahren dauernd und kräftig entgegentreten zu können (die damalige reaktionäre Zeit machte jedoch den Zusammenschluß in der Form eines „Vereines" unmöglich) —, so wurde dieser Gedanke 1850 zur Tat[1]). Am 1. September 1850 wurde in Magdeburg der „Verein für die Rübenzuckerindustrie im Zollverein" endgültig gegründet. Zwei Jahre darauf wurde der Verein angesichts der allmählich eingetretenen Verschiebung der ursprünglichen Verhältnisse in den „Verein für die Rübenzuckerindustrie des Deutschen Reiches" umgewandelt. Erst 1894 schlossen sich die Raffinerien an, und so entstand die zweite Neuorganisation, die in der Vereinigung sämtlicher Rübenzuckerfabriken und Raffinerien zum „Vereine der deutschen Zuckerindustrie" gipfelte[2]).

Es liegt mir natürlich fern, eine Vereinsgeschichte schreiben zu wollen; doch halte ich es für notwendig, auf die Ursachen und Tatsachen des Zusammenschlusses einzugehen, da die „gemeinsame Arbeit" in der deutschen Zuckerindustrie einen bedeutenden Anteil an dem in den 50er Jahren beginnenden dauernden Aufschwunge hat, indem sie durch die weitblickende Ausnutzung aller fördernden Momente und durch die vereinte, so erst wirksam gemachte Abwehr der hem-

[1]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 4 u. 5.

[2]) Lippmann, Die Entw. der deutschen Zuckerindustrie, S. 7.

menden Einflüsse der Industrie einen sicheren Weg bahnte und ihr den ersten Platz, technisch wie wirtschaftlich, unter den Rübenzucker produzierenden Ländern der Welt erringen half.

Die zweite Entwicklungsperiode.

(Vgl. dazu die Tabelle 18/19.)

Es sei mir erlaubt, diese zweite Entwicklungsperiode von 1850—1900 lediglich in einer Tabelle (vgl. S. 18/19) zu veranschaulichen und deren Zahlen, soweit sie als Voraussetzung notwendig erscheinen, in kurzen Zügen zu erläutern.

Was sagen uns diese Zahlen?

Generell gesehen, sind sie das Spiegelbild einer gewaltigen Entwicklung, unterstützt durch die Folgeerscheinungen außen- und innenpolitischer Ereignisse, verstärkt und gesichert durch wirtschaftliche und technische Erfolge der Industrie selbst. — So wirkten von außen her günstig ein:

die Aufhebung der den Zuckerrohr anbauenden Staaten billige Arbeitskräfte liefernden Sklaverei (Ver. Staaten unter Lincoln 1864, Brasilien 1871, Kuba 1880),

der deutsch französische Krieg mit der Erweiterung der Reichsgrenzen und dem folgenden allgemeinen Aufstiege,

der kubanische Krieg, der jahrelang dem gefährlichsten Rohrzuckerkonkurrenten die Hände band und die einst reiche Insel bitterarm machte,

Tabelle II. Die zweite Entwicklungsperiode der deutschen Zuckerindustrie.

Bemerkungen	Betriebsjahre	Anzahl der Fabriken in denselben	Im ganzen verarbeitet Rüben (Doppelzentner)	Im ganzen erzeugt Rohzucker (Doppelzentner)	In einer Fabrik durchschnittlich verarbeitet Rüben (Doppelzentner)	In einer Fabrik durchschnittlich erzeugt Rohzucker (Doppelzentner)	Ausbeute in Rohzucker %	Dztr. Rüben auf Dztr. Rohzucker verbraucht
Anfänge der Gemeinarbeit	1850—51	184	7 362 154	533 489	40 000	2 894	7.25	13.8
	1855—56	216	10 919 899	873 594	50 550	4 044	8.00	12.5
	1860—61	247	14 677 016	1 265 260	59 920	5 122	8.62	11.6
Aufhebung der Sklaverei	1865—66	295	41 726 386	1 856 956	73 645	6 294	8.55	11.7
Deutsch-Franz. Krieg	1870—71	304	30 506 456	2 629 867	100 350	8 650	8.62	11.6
Allgem. wirtschaftlicher Aufschwung	1875—76	332	41 612 841	3 580 482	125 340	10 784	8.60	11.6
	1880—81	333	63 222 030	5 559 151	189 855	16 894	8.79	11.37
	1885—86	399	70 703 168	8 081 049	177 201	20 253	11.43	8.75
	1890—91	406	106 233 194	13 319 014	261 659	32 805	12.53	7.97
Kubanischer Krieg	1895—96	397	116 728 164	16 182 764	294 026	40 762	13.86	7.21
	1899—1900	399	124 393 010	17 954 780	311 761	44 999	14.43	6.93

Einfuhr auf Dztr. Rohzucker berechnet	Summe von Dztrn. Erzeugung und Einfuhr	Ausfuhr auf Dztr. Rohzucker berechnet	Bleiben zum Konsum Dztr.	Konsumzucker pro Kopf d. Bevölkerung Dztr.	Steuerbelastung auf Dztr. ℔ Rüben	Steuerbelastung auf Dztr. Konsum-Zucker ℳ	Steuer-Erträge in ℳ	Steuerbelastung auf den Kopf ₰	Preise für 100 kg in Magdeburg Rohzucker	Preise für 100 kg in Magdeburg Raffinade
527 365	1 060 854	97 848	963 006	3.00	60	—	4 417 293	14	72.—	108.—
462 026	1 335 620	95 447	1 240 173	3.55	120	—	13 103 830	40	87.—	126.—
53 819	1 319 079	38 628	1 280 451	4.16	150	—	14 677 016	66	69.—	91.50
142 277	1 999 233	65 146	1 934 087	5.34	150	—	32 569 579	90	72.—	92.—
42 762	2 672 629	231 932	2 440 697	4.99	160	—	48 810 330	112	72.—	102.—
213 244	3 793 726	573 910	3 219 816	7.60	160	—	62 249 000	149	56.—	86.—
56 073	5 615 224	2 839 069	2 776 185	6.80	160	—	46 149 000	112	63.—	80.—
55 745	8 136 794	5 003 215	3 133 579	6.80	160	—	24 492 000	53	44.—	58.80
79 318	13 398 332	7 502 265	5 896 067	10.54	80	12	75 760 000	152	35.10	56.30
14 215	16 196 979	9 581 284	6 615 695	12.34	—	18	103 700 000	197	24.80	47.30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

steuerpolitische Maßnahmen, die zu steter Verbesserung der Ausbeute anregten (Materialsteuer) und eine Mehrerzeugung und Exportsteigerung zur Folge hatten (Steuerrückvergütung).

Die wirtschaftlichen und technischen Bestrebungen und Erfolge der Industrie selbst waren:

die Hebung des inländischen Zuckerverbrauches durch das Streben weitblickender Fabrikanten nach einer Verbilligung der Zuckerpreise und durch die vom „Verein der deutschen Zuckerindustrie" und anderen Stellen durchgeführte Aufklärungsarbeit (Der Zucker ist kein Genußmittel, sondern einer der wichtigsten Nährstoffe)[1],

Fortschritte und Vervollkommnung in der Urproduktion und Verarbeitung durch Begründung des wirtschaftlich-rationellen Verfahrens an Stelle des empirischen[2]). (Hierher gehört auch die Einrichtung von wissenschaftlichen Instituten, die hauptsächlich auf das Verdienstkonto des „Vereins für die deutsche Zuckerindustrie" kommt)[3]),

die ganz regelmäßig ansteigende Kurve, der Leistungsfähigkeit der einzelnen Fabriken, abgesehen von einigen durch ungünstige Ernteverhältnisse bedingte Unterbrechungen. —

Was sagen uns diese Zahlen nicht?

die Begründung der Magdeburger Börse mit der ersten „Börsenordnung" von 1863,

[1]) Lippmann, Die Entw. d. d. Zuckerindustrie, S. 21.
[2]) Lippmann, Die Entw. d. d. Zuckerindustrie, S. 40 ff.
[3]) Lippmann, Die Entw. d. d. Zuckerindustrie, S. 37.

die Aufnahme des Terminhandels mit der ersten amtlichen Notierung der Terminpreise 1886 und die Errichtung der Hamburger Liquidationskasse 1888, eine Art Clearingstelle, die sich zwischen Käufer und Verkäufer einschaltete,

die Überwachung der auswärtigen Rüben- und Rohrzuckermärkte durch Konsulate und technisch gebildete Reisende (die zum Teil vom „Verein für die deutsche Zuckerindustrie" finanzierten Reisen von Paasche, Bartz und Herzfeld nach Nord- und Zentralamerika)[1]),

die Einwirkung auf verwandte Wirtschaftsgebiete wie die Steigerung des Exportes von Spezialmaschinen und Rübensamen.

Die dritte Entwicklungsperiode.

Kurz nach der Jahrhundertwende hat sich allerdings das Entwicklungstempo nicht nur in Deutschland, sondern auch in den alten Zuckerrüben anbauenden Ländern von Jahr zu Jahr verlangsamt, was zum Teil auf die Ausdehnung des Rübenbaues über fast alle Länder Europas und die Vereinigten Staaten, zum Teil auf einen erneuten Aufschwung der Zuckerrohrindustrie zurückzuführen ist[2]). — Außer in Deutschland werden Zuckerrüben gegenwärtig angebaut in:

a) Europa: in Rußland, Österreich-Ungarn, Frankreich, Italien, Holland, Bel-

[1]) Lippmann, Die Entw. d. d. Z.-I., S. 23—24.
[2]) Knauer, Rübenbau, S. 3.

gien, Spanien, Dänemark, Schweden, Rumänien, Bulgarien, Serbien, England und in der Schweiz.

Anmerkung: Zwecks besserer Übersicht sind die Vorkriegsländer genommen: Sie sind nach der ungefähren Produktionsmenge der letzten Vorkriegsjahre geordnet (Deutschland wäre vor Rußland zu stellen). Die älteren Rübenbau-Länder sind gesperrt gedruckt.

b) Afrika: in Ägypten.

c) Asien: in Sibirien und auf Formosa.

d) Australien: in Neu-Süd-Wales, Tasmanien und Neu-Seeland.

e) Amerika: in den Vereinigten Staaten, Kanada und Mexiko[1]).

Der Anteil der Rohrzuckerindustrie an der Versorgung des Weltzuckermarktes hat sich, wie schon angedeutet wurde, in den letzten Jahrzehnten wieder zusehends zu Ungunsten der Rübenzuckerindustrie verschoben. — Der Anteil des Rübenzuckers an der Gesamt-Zuckergewinnung war zuerst in den 50er Jahren mit 14 % bedeutend, er stieg Ende der 60er Jahre auf ein Drittel, anfangs der 90er Jahre über die Hälfte, um die Jahrhundertwende auf nahezu zwei Drittel der Gesamterzeugung. Später nahm umgekehrt die Rohrzuckergewinnung rascher zu als die Rübenzuckerherstellung. — Eine Tabelle[2]) veranschaulicht das Bild:

[1]) Knauer, Rübenbau, S. 4.

[2]) Die Zahlen habe ich Follenius entnommen: Der Zucker im Kriege, S. 2.

Im Jahre:	betrug die Gesamterzeugung in Tonnen	
	Rohrzucker:	Rübenzucker:
1900/01	3 643 445	6 123 418
1908/09	7 654 290	6 927 875
1914/15	10 072 471	8 215 445

Den Zeitpunkt des Umschwunges in dem Konkurrenzkampfe zwischen den beiden größten Nebenbuhlern in der Zuckerversorgung der Welt möchte ich den Beginn einer dritten Entwicklungsperiode nennen. Ein weiteres Eingehen auf die einzelnen Phasen dieser dritten Periode soll geeigneterweise in dem speziellen Teile der Abhandlung geschehen. Es sei nur als oberflächliches Ergebnis festgestellt, daß die deutsche Zuckerindustrie bis jetzt die Anstürme auf ihren Bestand siegreich, vielfach allerdings unter großen Opfern überwunden hat. Die Aufgabe des Staates, der Landwirtschaft und der Technik wird es sein, besonders jetzt nach dem Weltkriege alle Kräfte anzuspannen, um in dem bestehenden Wettbewerbe auch künftig nicht zu unterliegen.

Die örtliche Verteilung.

In großen Zügen wurden hiermit die Abschnitte gezeichnet, die die Entwicklung der Rübenzuckerindustrie in Deutschland bis in die neueste Zeit durchlaufen hat. — Da die „Rübenzuckerfabrik" längst die vorherrschende Bedeutung im Rahmen der deutschen Zuckerindustrie mit sich verknüpft, habe ich aus Grün-

den der Einfachheit und Übersicht die Entwicklung der nur den Veredelungsprozeß durchführenden Raffinerriebetriebe übergangen. Andererseits zeigt bei der Entwicklungsgeschichte in der großen Linie infolge einer gegenseitigen Beeinflussung und immer größer werdenden Abhängigkeit eine technisch-wirtschaftliche Analogie, so daß das Gesamtbild trotz einer gewissen Unvollständigkeit kaum verzerrt wurde. — Auf die Arteigenheit und Bedeutung jenes zweiten Hauptbetriebszweiges sei an späterer Stelle eingegangen. Andeuten will ich hier nur die Verschiedenheit in der Standorts-Orientierung: Während die Raffinerien infolge ihrer Eigenart zumeist in den Verbrauchszentren ihren Standort haben, müssen die Rübenzuckerfabriken ihrer Abhängigkeit von dem schwieriger zu transportierenden Rohmaterial zufolge produktions-orientiert sein.

Die natürlichen Produktionsgrundlagen sind selbstverständlich in den einzelnen Teilen Deutschlands verschieden: deshalb ist auch die Rübenzuckerindustrie sehr verschieden über das Reich verteilt, denn nicht jedes Klima, nicht jeder Boden eignet sich für eine erfolgreiche Rübenkultur, obwohl die Wissenschaft im Laufe der Zeit eine direkte Beeinflussung des Bodens durch die geeignete Behandlung, einen indirekten Einfluß auf beide Faktoren durch die Herauszüchtung anpassungsfähiger Pflanzen in weitestgehendstem Maße errungen hat. Während man noch vor 60 Jahren seitens der Agrikulturchemie den Rübenbau in Nord- und Ostdeutschland für unmöglich ansah und an keine Mög-

lichkeit seines weiteren Vordringens nach dem Norden glauben wollte, — ebensowenig wie man daran dachte, daß selbst unter der subtropischen Sonne die Rübe neben dem Zuckerrohr würde ihren Platz behaupten können —, hat die hochgezüchtete, edle Rübe eine ganz erstaunliche Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima bewiesen, die ihr ein fast unbegrenztes Anbaugebiet sichert. — Das Zuckerrohr ist auf die feuchten Küstenniederungen oder auf bewässerungsfähige Flußtäler der Tropen und der Subtropen beschränkt, Trockenheit und Frostgefahr setzen seiner Ausdehnungsmöglichkeit bestimmte Grenzen. Die Zuckerrübe gedeiht auf dem humosen Lehmboden der Magdeburger-Börde wie auf dem Sandboden der Heide, sie liefert noch lohnende Erträge bis weit nach dem Norden hinauf, ebenso wie auf dem heißen, regenlosen Boden Südkaliforniens. — Die moderne Wissenschaft der Bodenbearbeitung, Düngungen, Be- und Entwässerungen hat das Ihrige zu dem Erfolge beigetragen.

So hat auch in Deutschland die Industrie räumlich an Ausdehnung gewonnen, sie ist heute nicht mehr wie vor wenigen Jahrzehnten noch auf Mittel-Deutschland mit Sachsen, Anhalt und Braunschweig oder auf Schlesien beschränkt; neben Ost- und Westpreußen, Posen, Pommern, Holstein, Hannover und Hessen und neben dem Rheinlande ist auch Mecklenburg ein wichtiges Zentrum des Zuckerrübenbaues geworden: Gerade in diesen neuen Heimstätten hat sich ihr Anbau immer kräftiger ausgedehnt. Nur das mildere Klima Süd-Deutschlands scheint dem Gedeihen der Rüben

nicht günstig, und die eigenartigen Besitzverhältnisse an Grund und Boden hindern ähnlich wie in Südfrankreich die Ausbreitung dieser Industrie, die bei der ständig wachsenden Konkurrenz auf dem Weltmarkte dort nicht mehr so rentabel ist, wie es erforderlich wäre, um erfolgreich dem Hopfen-, Tabak- und Gemüsebau der Kleinbesitzer den Rang ablaufen zu können[1]).

Die Tabelle IV (vgl. Seite 27) möge die zeitlich-örtliche Verbreitung der Zuckerindustrie in Deutschland seit den 60er Jahren zeigen.

Der Rückgang in der Zahl der Fabriken (vgl. die Tabelle) in den alten Zuckerprovinzen ist nicht als ein Rückgang der Industrie aufzufassen, er ist vielmehr nur dadurch bedingt, daß die früher oft eng aneinander gedrängten kleinen Fabriken der ersten Zeit zu großen, leistungsfähigen Betriebsstätten vereinigt worden sind.

Der Anteil Mecklenburgs.

In Mecklenburg hat die Zuckerindustrie, wie die Zahlen zeigen, erst verhältnismäßig spät Eingang gefunden, obwohl die Nachbarländer und andere Provinzen (z. B. Westpreußen) mit ähnlichen Boden- und Klimaverhältnissen schon längst den Beweis erbracht hatten, daß ein rentabeler Rübenbau auch hier möglich sei. An weitsichtigen Fachleuten der engeren Heimat, die sich seit Jahrzehnten dafür eingesetzt hatten, hat es wahrlich nicht gefehlt. Und doch verging eine Reihe von Jahren, ehe man sich zur Tat entschloß.

---

[1]) Handwörterbuch der Staatswissenschaften Bd. 8, S. 1069.

Tabelle IV. **Zuckerfabriken.**

in	Es waren vorhanden							
	1863/4	1871/2	1880/1	1890/1	1902/3	1908/9	1913/4	1925/6
cklenburg	—	—	1	7	12	11	11	8
mmern	—	7	4	8	11	11	11	9
stpreußen	—	1	4	19	19	18	16	3
tpreußen	—	—	—	3	3	1	1	1
sen	—	—	4	16	20	20	20	—
lesien	38	44	47	59	56	50	47	43
ndenburg	12	18	15	14	14	13	10	8
hsen (Prov.)	124	143	137	126	112	104	95	76
unschweig	14	26	30	32	33	30	28	25
leswig/Holstein	—	1	1	4	3	2	1	1
nnover	1	10	30	44	43	40	38	36
ssen/Nassau	1	1	1	4	4	3	3	2
stfalen	2	2	1	5	5	3	3	3
einland	3	7	10	11	10	10	10	10
ssen/Darmstadt	—	—	—	3	5	4	5	5
den/Elsaß-Lothr.	1	1	1	1	2	2	2	1
rttemberg	6	5	5	5	4	3	3	3
yern	6	3	2	1	3	3	3	3
üringen	4	5	6	9	7	6	6	6
hsen (Freistaat)	1	—	—	3	4	4	4	4
halt	33	35	31	29	29	23	20	15
ppe-Detmold	—	—	—	1	1	1	1	1
Sa.	246	309	330	404	400	362	338	263

Das Unglück wollte es leider, daß die beiden ersten Anlagen, die in den Gründerjahren gebaut wurden, derartig schlecht standortsorientiert waren, daß die „Versuche" mit einem vollkommenen Mißerfolge endigten, der durchaus nicht zum Bauen weiterer Betriebe reizte. Erst zu Anfang der 80er Jahre wurden andere Projekte bekannt, bei denen man mehr Bedacht auf die so wichtige örtliche Lage nahm[1]), und mit dem Bau

[1]) Dr. O. Schultze, Die Entw. der Rost. Akt.-Zuckerfabrik, S. 3.

von zwei neuen Fabriken (Malchin und Stavenhagen 1882) begann dann der eigentliche und erfolgreiche Aufschwung der mecklenburgischen Rübenzuckerindustrie. — Die Tabelle IV gibt ein anschauliches Bild von dem nun sehr schnellen Emporblühen der Industrie: Im letzten Betriebsjahre waren acht Fabriken in Tätigkeit, sie haben ihre Standorte:
in Meckl.-Schwerin: 1. Güstrow, 2. Lübz, 3. Malchin, 4. Stavenhagen, 5. Rostock, 6. Tessin, 7. Wismar
und in Meckl.-Strelitz nur eine in 8. Friedland.

Eingegangen waren bis zu diesem Zeitpunkte fünf Fabriken und zwar in
Meckl.-Schwerin: 1. Groß-Lüsewitz, 2. Dahmen, 3. Teterow, 4. Waren und in
Meckl.-Strelitz wieder nur eine 5. Woldegk.

Dieser kurze, an und für sich entwicklungsgeschichtliche Abriß der mecklenburgischen Zuckerindustrie erscheint mir als Voraussetzung durchaus notwendig, weil er im allgemeinen das Vorhandensein von Problemen anzeigt, ihren Wert ahnen läßt und im besonderen, wie auch das vorhergehende Kapitel „Die örtliche Verteilung", das Hauptproblem herausbringt: nämlich die „Produktions-Orientiertheit".

Da jedoch fast alle der uns künftighin beschäftigenden Probleme dauernden Änderungen unterworfen sind, — das sei vorweggenommen! — so muß bei ihrer Untersuchung die Methode sich auch demgemäß aufbauen. Eine Zweiteilung dürfte die einfachste Lösung ergeben:

Abschnitt I behandelt sämtliche Probleme, wie sie im „stadium nascendi" geartet sind, das heißt, wie eine im Entstehen begriffene Industrie sie bietet.

Abschnitt II umfaßt die Veränderungen der Probleme unter I., das heißt — im weitesten Sinne — die tatsächliche Entwicklung der Industrie.

Der Abschnitt I, von dem demnach auszugehen ist, läßt sich dann wohl am besten in die Frage zusammenfassen: Welches waren die speziellen Voraussetzungen, die die Einführung der Zuckerindustrie in Mecklenburg möglich machten?

B. Die speziellen Voraussetzungen.

I. Die Darstellungsmethode.

Die Rübenzuckerindustrie ist, wie bereits festgestellt wurde, von einem die Verarbeitungsstätte umgebenden Rübenbaue in weitestgehendem Maße abhängig; dieser ist wiederum eng gebunden an seine natürlichen und künstlichen Produktionsbedingungen. Die folgenden Untersuchungen werden sich also in der Hauptsache damit zu beschäftigen haben, ob diese Bedingungen in den lokalen Grundlagen vorhanden waren oder ob eine Änderung beider, soweit es überhaupt möglich war, ökonomisch durchführbar war.

Neben diesen uns vor allem interessierenden Gegenüberstellungen in der „Urproduktion" kommen

natürlich noch die in der „Verarbeitung“ und in der „Verwertung“ in Frage. Da einerseits eine räumlich weit getrennte Betrachtung der drei Gegenüberstellungsarten zu vielen Wiederholungen[1]) Anlaß geben würde, — und da andererseits jene drei Arten zufolge ihrer manchmal sehr engen Wechselbeziehungen praktisch schwer voneinander zu trennen sind, so sei der Versuch unternommen, der Aufgabe nach dem folgenden Systeme gerecht zu werden:

Grundlagengruppe I. — entsprechende Bedingungen:

mit a) in der Urproduktion,
b) in der Verarbeitung,
c) in der Verwertung.

Grundlagengruppe II. — entsprechende Bedingungen:

mit a) in der Urproduktion,
b) in der Verarbeitung,
c) in der Verwertung.

Grundlagengruppe III. —

usw.

Die Nachteile einer daraus erwachsenden gewissen Zersplitterung werden dadurch wettgemacht, daß dieses Verfahren die Charakteristika leichter und bei etwaigen Vergleichen die Gleichheiten, Ähnlichkeiten, Verschiedenheiten und Gegensätze stärker hervortreten läßt.

[1]) Die allgemeinen Grundlagen bleiben immer dieselben, nur die Bedingungen sind zumeist andere.

2. Die natürlichen Grundlagen: Geograph. Lage, Klima, Boden.

Zu den natürlichen Produktionsbedingungen gehören, generell genommen, die allgemeine geographische Lage, das Klima und der Boden in den jeweilig bestimmten Ausmaßen. Infolge der praktischen Unveränderlichkeit der entsprechenden Grundlagen ist bei deren Betrachtung eine genaue zeitliche Einstellung nicht notwendig. Wenn auch diese Tatsache — in Bezug auf ihre hier eine Hauptrolle einnehmende landwirtschaftliche Urproduktion — für den Boden[1]) nicht ganz stimmt, so soll er doch schon aus Gründen einer Vereinfachung hier behandelt werden. Dabei sei der Versuch unternommen, auf jenen Umstand Rücksicht zu nehmen, und zeitliche Veränderungen auch zeitlich zu fixieren.

Allgemeine geographische Lage.

Mecklenburg liegt ungefähr in der Mitte des nördlichen Küstenstriches von Deutschland zwischen dem 53° 4' und 54° 22' nördlicher Breite und zwischen dem 10° 36' und 13° 51' östlicher Länge. In der Hauptsache Schwemmland und Überflutungsland der Eiszeit, mit Ausnahme des Baltischen Höhenrückens[2]), hat es nur wenige und dann nur geringe Erhebungen. — Es ist reich an Seen (Geinitz gibt ihre Zahl mit

[1]) Ein bearbeiteter Boden gehört in der landw. Urproduktion infolge seiner von Menschenhand geänderten physikalischen und chemischen Zusammensetzung bereits zu den technischen Grundlagen.

[2]) Raabe, Vaterlandskunde, S. 8.

650 an); wobei allerdings zu bemerken ist, daß der Begriff „See“ lokal sehr verschieden angewendet wird. Vergleicht man ältere Karten mit den heutigen, so gewahrt man, daß im letzten Jahrhundert eine bedeutende Anzahl Seen in Torfmoore übergegangen sind[1]). Die Hauptmenge der Seen, deren größter die Müritz, einen Flächeninhalt von 2,42 Quadr.-Meilen hat, ist auf eine verhältnismäßig schmale Zone zusammengedrängt.

Die Flußläufe Mecklenburgs gehören zwei großen Wassergebieten an. Die Scheide der beiden Gebiete läuft auf dem mecklenburgischen Teile des Ural-Baltischen Höhenzuges in krummer Linie. Alle Gewässer im Norden dieser Linie gehören zum Ostseegebiete, die im Süden zum Nordseegebiete. Den Abfluß der mecklenburgischen Gewässer in die Nordsee vermittelt die Elbe. Zum Gebiete der Ostsee gehören: Stepenitz, die Radegast, die Warnow, die Mildenitz, die Nebel und die Recknitz, sodann noch Peene, Tollense und Trebel. Zum Gebiete der Nordsee gehören, abgesehen von der Elbe: die Havel, Dosse, Elde, Stör, Löcknitz, Sude[2]), Schmarr, Rögnitz, Schaale, Schilde, Boize und Stecknitz[3])

[1]) Raabe, S. 28.

[2]) Die Sude ist eigentlich ein Sammelname, mit dem viele Bäche in der südöstlichen Heideebene bezeichnet werden, offiziell versteht man darunter den aus dem Dümmer'schen See entspringenden Bach (Raabe, S. 52).

[3]) Gesperrt sind die Namen der Flußläufe, die für Mecklenburg eine größere Bedeutung haben.

Damit können wir die „physikalische Übersicht“ des Landes beschließen; denn als selbständiger Faktor spielt sie hier nur insofern eine Rolle, als nämlich das Wasser in der Form von „Seen, Flüssen, Bächen, Teichen, letzten Endes auch in der Form von Grundwasser“ ein wichtiges Erfordernis bei der Verarbeitung ist.

Die Fabrikation braucht viel Wasser, und häufig wird der Fehler gemacht, diesen Verbrauch bei der Anlage nicht genügend zu berücksichtigen. Man hilft sich dann damit, daß man das verbrauchte Wasser nochmals reinigt, etwa durch ein Gradierwerk, oder daß man dasselbe in Bassins abkühlt und beim zweiten Verbrauch zu den Kondensationen[1]) verwendet.

Immerhin bleibt aber der Wassermangel ein Übelstand.

Was die Beschaffenheit des Wassers betrifft, so hat man besonders darauf zu achten, daß es nicht zu hart und nicht zu moorig ist. In beiden Fällen erwachsen daraus in der Fabrikation Nachteile. Ebenso wie auf das zufließende Wasser muß man auf den Abfluß des gebrauchten Wassers achten. Dasselbe wird leicht faulig, und es muß so fortgeleitet werden, daß es sich mit dem zufließenden Wasser weder oberirdisch noch unterirdisch vermengen kann. Sollten die an dem Wasserabflußkanal grenzenden Besitzer wegen der nachteiligen Beschaffenheit dieses Wassers gegen die Anlage Einwendung machen, oder steht solche auch

[1]) Niederschlagen des verbrauchten Dampfes zu Wasser.

nur zu erwarten, so ist von vornherein eine Desinfektionseinrichtung erforderlich.

Die beiden letzten Momente, Beschaffenheit des Wassers und Abfluß des gebrauchten Wassers, spielen jedoch im Verhältnis zum ersten Faktor keine so große Rolle, da sie mit künstlichen Mitteln (Rieselfelder, Kesselwasserreinigungsapparate) leichter zu ändern sind, als der Bedarf an Wasser überhaupt.

So läßt die kurze Abhandlung schon erkennen, daß dieses Problem kaum Schwierigkeiten bieten konnte.

So sei denn auch nicht weiter darauf eingegangen. Außerdem ist aber die allgemeine geographische Lage noch Vermittler, und zwar der Vermittler des Klimas. Deshalb wurden besonders die Teilfaktoren[1]) angezogen, die die klimatischen Verhältnisse bestimmen.

Diese bedingen wiederum das Ausmaß der meteorologischen Elemente, die allerdings stets vereint auftreten, eben als „Klima", die jedoch gesondert behandelt werden sollen als „Wärme, Luft, Licht und Wasser", da so erst die Lösung der Aufgabe, nämlich eine Gegenüberstellung von Grundlagen und Bedingungen möglich wird. Dabei ist hervorzuheben, daß

---

[1]) Teilfaktoren sind in diesem Sinne: die geogr. Lage nach Breite- und Längengrade, die physische Lage innerhalb des Binnen- oder Küstenlandes, die orographische und hydrographische Gestaltung des Landes, dabei unterscheiden die beiden ersten vorzugsweise über das Ausmaß der Wärme und die Erhebung über die Meeresfläche. Die orogr. Gestaltung über die Richtung der Luftströmungen, Winde, und mit der Meereserhebung über die Verteilung von Regen und Schnee.

dieser Gegenüberstellung in der Form einer Beurteilung des Klimas bezüglich seiner Einflüsse auf die Kulturpflanze „Zuckerrübe“ es nicht genügt, die jährlichen Normalmittel der einzelnen Ausmaße zu kennen, daß vielmehr auch deren Verteilung auf die Jahreszeiten und sogar auf die Monate, und dann auch die Maxima und Minima, die oft eine entscheidende Rolle spielen, sowie deren Unterschiede, die Amplitude, beachtet werden müssen.

Das Klima angesichts seiner direkten Wirkungen.

Mecklenburg ist nun, wie wir sahen, ein willkürlicher Ausschnitt aus der Umgebung und deshalb als Land klimatisch nicht abgeschlossen. Es ist ferner bei der geringen Ausdehnung des Gebietes und bei den unbedeutenden Höhenunterschieden in sich ziemlich gleichartig. Die vorhandenen Unterschiede haben keine scharfen Grenzen, sondern entwickeln sich im allmählichen Übergange. Diese Unterschiede beruhen auf zwei Gegensätzen: zunächst dem zwischen dem Küstensaume und dem Inneren, der vor allem in der Temperatur hervortritt, und dem des atlantischen Charakters des Nordseegebietes und dem mehr kontinentalen derjenigen Partien, die zum Ostseegebiete gehören. Dieser Gegensatz, der sich schärfer ausprägt als der erste, zeigt sich vor allem in den Niederschlägen[1]).

[1]) Schwarz, Landeskunde Mecklenburgs, S. 36—37.

Die Wärme.

Die Temperatur bleibt im ganzen etwas unter dem Durchschnitte Deutschlands, weil Mecklenburg an seiner Nordseite liegt; jedoch verliert die Schwankung an Bedeutung wegen der Meeresnähe. Die Extreme der durchschnittlichen Jahrestemperaturen entfernen sich mit 7,4° in Sülze und 8,3° in Schwerin, Waren und Neustrelitz nicht weit voneinander, und auch der Unterschied zwischen dem kältesten und dem wärmsten Monate, die Amplitude, ist sich überall ähnlich: in den Gegenden an der Ostsee 16,8°/17,6° mehr im Inneren 18,1°/19,3°. Dies Widerspiel im kleinen vom maritimen und kontinentalen Klima spricht sich auch in der Temperaturbewegung der einzelnen Jahreszeiten aus. Der Unterschied der kälteren Küstenlandschaft von dem wärmeren Binnenlande zeigt sich im Sommer (Juli 16,3°/17,2° an der Küste und 18° im Innern) und im Frühlinge (April mit 5,8° : 7,1°). Dagegen ist im Winter das Binnenland kälter als die Küstenlandschaft (Januar mit — 1,6° : — 0,2°) und im Herbste (Oktober mit 7,8° : 9,1°).[1])

Auf die Kulturfähigkeit der Pflanzen in bestimmten Klimaten hat die Temperatur während der einzelnen Vegetationsstadien den größten Einfluß. Es ist durchaus nicht notwendig, daß den Pflanzen für die Dauer der ganzen Vegetationszeit eine gleichmäßige Temperatur zur Verfügung steht. Es scheint für das Gedeihen der Pflanzen vielmehr vorteilhafter, daß

[1]) Schwarz, Landeskunde Mecklenburg, S. 36—37.

gewisse Temperaturdifferenzen[1]) während der einzelnen Vegetationsphasen gegeben sind.

So kann nach Heinrich Zuckerrübenkultur noch da mit Erfolg getrieben werden, wo folgende Temperaturen herrschen:

Tabelle V.

Monate der Vegetations-periode	Temperaturen		
	Bedarf der Zuckerrübe	Tatsächl. Temperatur in Meckl. an der Küste:	im Innern:
April	8.5° Cels.	5.3° Cels.	7.1° Cels.
Mai	11.0°		
Juni	15.0°		
Juli	17.5°	16.3°	17.2°
August	17.5°		
September	15.0°		
Oktober	7.5°*)	9.1°	7.8°

*) Prof. Heinrich in den „Landw. Annalen des Meckl. Patriot. Vereins“ 1880, Nr. 49.

Das aufgezeichnete Tagesmittel Mecklenburgs nähert sich demnach den damaligen Ansprüchen der Zuckerrüben, in der Praxis genügte es denselben, wie Versuche und Vergleiche, auf die ich später eingehen werde, es bewiesen haben. Besonders fallen bei dem Vergleichen der Tabellenzahlen die günstigen Oktober-Temperaturen auf. Sie sind um so höher zu werten, da „die warmen Herbstnächte den Zucker in die Rübe bringen“[2]).

Weniger günstig erscheinen die mecklenburgischen Windverhältnisse. Die Winde sind dort ziemlich heftig.

[1]) Heinrich, Beurteilung der Ackerkrume, S. 49.
[2]) Fachausdruck der Rübenbauer.

Nächst dem allgemein häufigen Westwinde fällt das öftere Vorkommen oft recht stürmischer und trockener Nordostwinde auf: ein Drittel aller Winde, denen es namentlich zuzurechnen ist, daß das Frühjahr so spät eintritt[1]). Die Folge dieses Umstandes ist eine verhältnismäßig kurze und für den Anbau von Zuckerrüben recht ungünstig erscheinende Vegetationsperiode. Die im vorigen Abschnitte angeführten „Versuche und Vergleiche" haben jedoch die seinerzeit nicht zu Unrecht geäußerten Befürchtungen zerstreut.

Licht.

Was die Dauer des Sonnenscheines anbelangt, so zeigt Mecklenburg im Jahresmittel gute, mittlere Verhältnisse. In seinem südwestlichen Teile scheint die Sonne im Durchschnitte täglich 4,6 Std., in seinem größeren nordwestlichen Teile 4,5 Stunden gegen 3,5 in Hamburg oder 4,0 am Inselsberge, als an den sonnenscheinärmsten Stationen und gegen 4,7 Std. im Rheintale von Straßburg bis Bingen, in der Lüneburger Heide, in Ost- und Westpreußen oder 4,8 Stunden im Saaletale und im östlichen Pommern und Posen. Dieser mittlere Zustand Mecklenburgs ist die Folge einer sehr kräftigen Bestrahlung im Sommer: denn im Winter bildet es das Gebiet, wo die Sonne am wenigsten scheint. Mit etwa 1,9 Stunden im nördlichen und etwa 2,1 Stunden im südlichen Teile wird es nur noch von Hamburg übertroffen, dessen rauchgeschwängerte und deshalb Niederschläge bildende Atmosphäre im Durch-

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 37.

schnitte nur in 1,6 Stunden täglich die Sonnenstrahlen durchdringen läßt, während die im Winter besonders begünstigten Teile Deutschlands auf drei Stunden täglichen Sonnenscheines kommen. Die Ursache liegt in den häufigen Nebeltagen, deren auf den Stationen Warnemünde und Wustrow 39 für den Winter und Frühling gezählt wurden gegen 74 in Hamburg und 19 in Neufahrwasser[1]).

Nun weiß jedermann, daß die Beleuchtung einen tiefgreifenden Einfluß auf die Pflanze ausübt. Das Licht bewirkt jedoch nicht nur die einem jeden auffallenden Vegetationserscheinungen; es werden unter seinem Einfluß die Kohlensäure und das Wasser unter der Beihilfe der anderen Nährstoffe und Nährsalze zersetzt und verarbeitet. Es entstehen dadurch die organischen Neubildungen (Stärke), aus welchen dann durch die Stoffmetamorphose die zahlreichen organischen Verbindungen hervorgehen, die sich im Pflanzenkörper vorfinden. Jede Neubildung von organischen Substanzen unterbleibt, wenn das Licht keinen oder einen nicht genügenden Einfluß auf die grüngefärbten (Chlorophyll-) Körperchen der Blätter äußern kann. Sind alle übrigen Faktoren, welche diese Bildung beeinflussen, vorhanden, so ist die durch die Assimilation erfolgte Neubildung der organischen Körper proportional der Dauer und der Intensität der Belichtung. Doch auch in bezug auf die letztere ist zu unterscheiden nach dem Minimum, Optimum und Maximum (Versuche von Famintin). Bei unseren Kultur-

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 38.

pflanzen macht sich am auffälligsten eine verstärkte oder eine verminderte Lichtwirkung bemerkbar in der Qualität der Zuckerrüben[1]). In Jahren, in welchen die Sonnenstrahlen durch dichtes Gewölk anhaltend den Pflanzen entzogen werden, ist der Zuckergehalt in der Rübe ein geringer, die Ausbeute in den Zuckerfabriken eine unbefriedigende. — Da der Lichtbedarf der Zuckerrübe infolge der verhältnismäßig späten Aussaat[2]) erst im späten Frühjahr beginnt, dürfte nach dem Vorangehenden in Mecklenburg die Teilforderung „Licht" unbedingt erfüllt gewesen sein.

Wasser.

Schließlich bleibt noch die Untersuchung des vierten Elementes „Wasser"[3]) als des Wassers in der Form von Niederschlägen zu besprechen. Hier zeigt es sich vor allem, daß Mecklenburg auf der Grenze zwischen dem atlantischen und kontinentalen Klimagebiete liegt: die Niederschlagsmenge nimmt im ganzen von Südwesten nach Nordosten hin ab. Der südwestliche Teil, den eine Linie parallel der Elbe von Travemünde auf Schwerin, Plau und das Südende der Müritz zu abschneidet, steht auch unter dem Einflusse der Nordsee und hat eine jährliche Niederschlagsmenge von annähernd 700 mm. Der Rest gehört mit großen Teilen von Brandenburg, Niederschlesien, Pommern, Westpreußen und ganz Posen

[1]) Heinrich, Beurteilung der Ackerkrume, S. 49 ff.

[2]) Der Aussaatstermin hat sich trotz züchterischer Umgestaltung der Rübe kaum verändert.

[3]) Vgl. auch die hydrogr. Gestaltung Mecklenburgs, S. 20.

zu den niederschlagärmsten Teilen Deutschlands, die nur etwa 4/500 mm jährlich erhalten[1]).

Von einer Gegenüberstellung der Grundlagen zu den Bedingungen können wir hier wegen der Bedeutungslosigkeit ihrer direkten gegenseitigen Abhängigkeit absehen, denn die großen Wassermengen, die die Pflanzen während ihrer Vegetationszeit verbrauchen, nehmen sie fast ausschließlich durch die Wurzeln[2]), also indirekt durch den Boden auf. Diese Doppelwirkung[3]) hat nicht nur das Wasser, sondern auch in den anderen drei Elementen tritt sie hervor. Eine Untersuchung ihrer indirekten Wirkungen erfordert demnach vorher eine Untersuchung der Bodenverhältnisse. Dabei ist zu beachten, daß der Boden in analog- doppelter Weise auf die Pflanzen wirkt, unabhängig und abhängig von den klimatischen Verhältnissen: einmal in der Hauptsache durch seine chemischen Zusammensetzungen und dann vor allem durch seine physikalischen Verhältnisse. — Die Aufgabe der folgenden Abhandlung über den Boden wird es sein, auf diese Momente die erforderliche Rücksicht zu nehmen.

Der Boden als selbständiger Faktor und Vermittler des Klimas.

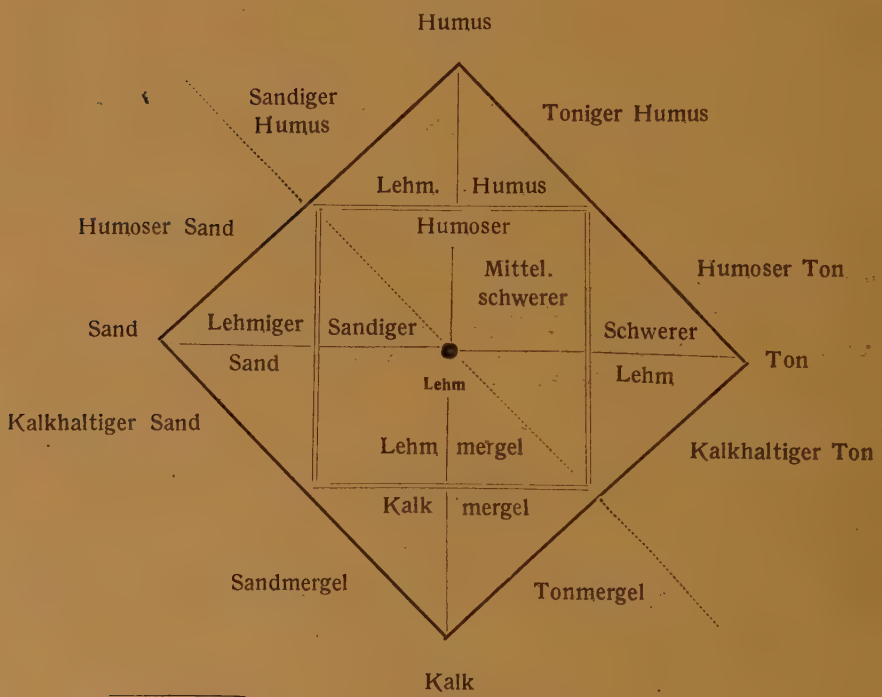
Die fast ganz allgemeine Bedeckung des Landes Mecklenburg wurde in dem Diluvium und im Alluvium gebildet, während die älteren Formationen dort, wo

---

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 38.
[2]) Heinrich, Beurteilung der Ackerkrume, S. 49 ff.
[3]) Kraft, Ackerbaulehre, S. 97.

sie zutage treten, auch fast stets noch von einer geringen Quartärbedeckung überzogen sind (Abraum). Die Bodenarten, Gesteine des Quartärs, welche an der Bildung des mecklenburgischen Bodens teilnehmen, sind die folgenden: Geschiebemergel, Geschiebelehm, Ton, Kies, Sande, Torf, Moor, Diatomeenerde, Humuserde, Wiesenkalk, Raseneisenstein, Kalktuff[1]).

Die Bewertung der verschiedenen Bodenarten für die Praxis der Landwirtschaft soll die eingeschobene schematische Übersicht erleichtern.



[1]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 3.

Es ist eine Darstellung der aus den vier Hauptbodenbestandteilen, Bodengerüstteilen, gebildeten Bodenarten: Im inneren Vierecke die durchschnittlich besten Ackerböden, nach außen zu fortschreitend durchschnittlich schlechtere[1]).

Der Geschiebemergel ist ein blaugraues oder gelbbraunes, tonig-kalkiges, mehr oder weniger sandreiches Gestein von zäher, im feuchten Zustande ziemlich plastischer, im trockenen Zustand aber von harter und bröckeliger Beschaffenheit, in dem völlig regellos Sand, Grand, Gerölle und Geschiebe ohne jede innere Schichtung eingelagert sind. Dort, wo er einigermaßen „mächtig" ist, liefert er eine der besten Bodenarten für den Weizen- und Zuckerrübenbau. Als ein schwerer Boden bedarf er vielfach einer ausgedehnten Drainage. An seiner Oberfläche unterliegt er drei Arten von Umwandelungen: Während er in der Tiefe von blaugrauer Farbe ist, entsprechend den in ihm enthaltenen Eisenoxydulsilikaten, erhält er in der Nähe der Oberfläche, oft in sehr wechselvoller Tiefe seine lehmgelbe Farbe durch eine höhere Oxydation seines Eisens[2]). Eine weitere chemische Veränderung tritt dadurch ein, daß sein Gehalt an kohlensaurem Kalk durch das einsickernde Tagewasser mehr und mehr entfernt wird, d. h. meist in tiefere Lagen geführt wird, wodurch er aus Mergel in Lehm übergeht[2]). Diesem Prozeß zufolge wird aus einem Mergelboden allmählich ein Lehmboden, der für land-

[1]) Krafft, Ackerbaulehre, S. 63.
[2]) Geinitz, Der Boden Meckl., S. 3 u. 4.

wirtschaftliche Benutzung durch frisches Auftragen von Geschiebemergel oder Kalk meliorisiert werden muß. — Daher die zahlreichen Mergelgruben! — Die dritte Art der Umwandlungen ist eine mechanische, indem hier das Sickerwasser die feinen Staub- und Tonteile nach und nach wegführt und aus dem fetten Mergel ein immer mageres, zuletzt sandiges Gestein herausbildet, das mit ungleichmäßig wechselnder Korngröße die Kiese[1]) charakterisiert. Besonders rasch geht diese Umwandlung dort vor sich, wo der Geschiebemergel weniger „mächtig" ist und einen sandigen Untergrund hat.[2])

Nächst dem Geschiebemergel sind es zwei andere Arten von Gesteinen, die das mecklenburgische Diluvium im wesentlichen zusammensetzen, nämlich die geschichteten Tone und Sande. Für sie ist der Geschiebemergel gewissermaßen das Muttergestein, sie sind natürliche Schlämmprodukte desselben[1]). (Vgl. die Entstehung der Kiese.) Die groben Schlämmprodukte sind die Sande, Grande, Gerölle und die schon erwähnten Kiese. Die Diluvialsande liefern in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit einen zwar „leichten", aber doch noch leidlich fruchtbaren Boden wegen ihres Gehaltes an allen für die Pflanzen brauchbaren Mineralnährstoffen. Das Sickerwasser laugt aber dieselben leicht aus und wandelt diese Bodenarten in unfruchtbare

[1]) Vgl. Die Entstehung der Kiese als Schlämmprodukte von Ton und Sand.

[2]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 3 und 4.

um. Der diluviale Ton, das feine Schlämmprodukt, tritt nicht so häufig bis ganz zutage[1]).

Schließlich ist noch eine sehr charakteristische Erscheinung für die mecklenburgische Diluviallandschaft zu nennen: die das Land in nordwestlich/südöstlicher Richtung parallel durchziehenden Geschiebestreifen, auch „Geröllstreifen" genannt. — Durch die wegwaschende Arbeit der Tagewässer werden die großen und kleinen Steine von dem wenigen, sie umgebenden Mergel oder Sanden befreit, daß sie an die Oberfläche gelangen, wo sie auf Hügeln und in Tälern oft in so großen Massen herumliegen, daß sie der Feldarbeit äußerst hinderlich werden, ja sie an manchen Orten ganz unmöglich machen[2]).

Die nun noch zu besprechenden Bodenarten gehören dem Alluvium an. Zu den wichtigsten Ablagerungen des Altalluvium gehört der Heidesand[3]). Er findet sich in Mecklenburg in den drei Arealen, die mehr oder weniger als große, weite Talebenen noch erkenntlich sind: das zum Elbtale gehörige, von der Elde, Rögnitz und Sude durchflossene im Südwesten als größtes, sodann das zwischen dem Goldberger- und dem Fleesensee in der Mitte des Landes gelegene Gebiet, und drittens die Rostock-Ribnitzer Heide am Ostseestrande, die sich bis zum Darßerort hinaufzieht[3]).

Der Boden des ersten Areales ist der feine, gelb-

[1]) Geinitz, Der Boden Meckl., S. 6.
[2]) Geinitz, Der Boden Meckl., S. 10.
[3]) Geinitz, Der Boden Meckl., S. 20.

liche oder weiße, mahlende Sand, der bei trockenem Wetter das Gehen und Fahren so erschwert. Die oberste Decke des Bodens, wo der flüchtige Sand nicht unmittelbar zutage tritt, bildet ein saurer, kohlig-harziger Humusboden[1]). Unter diesem folgt eine geringe Lage von grauem Sand, auf dem sehr allgemein ein braungelber, oft steinartig erhärteter, mehr oder minder eisenschüssiger Sand, die sogenannte „Fuchserde" (hier durch Humusstoffe verkittete Sandteilchen) lagert. Mit der Bildung dieses braungelben, humosen Sandes steht auch die Bildung des hier vorhandenen Raseneisenerzes (durch Eisenhydroxydhydrat verkittete Bodenteilchen) im Zusammenhang[2]).

Das zweite Heidegebiet zeichnet sich durch eine größere Anzahl von Seen und Torfniederungen aus. Es ist fast durchgängig von Wald, und zwar meist mit Kiefern bestanden[3]).

Das dritte Gebiet endlich ist die Rostocker-Gelbensander- und Ribnitzer-Heide. Die herrschende Bodenart ist ein feiner, hellockergelber, zum Teil auch rostbrauner, aber auch weißlich gefärbter Sand von einer sich sehr gleichbleibenden Beschaffenheit. Ganz allgemein ist dieser Sand in seinen oberen Partien folgendermaßen umgewandelt: Unter einer verschieden dicken Humusbedeckung folgt ein 20/40 cm mächtiger, grauer, durch Humus gefärbter Sand, als „Bleisand" bezeichnet. Dieser lagert auf einer fast

[1]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 21.
[2]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 22.
[3]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 23.

völlig zusammenhängenden, gewöhnlich 20/25 cm mächtigen Schicht von „Ortstein“, einem festen, harten Gestein von rostbrauner Farbe, bestehend aus Sand, der durch Humus und etwas Eisen zu solch festen Massen vrbunden ist, daß dieselben nur schwer zu durchdringen sind. Darunter folgt dann der gewöhnliche gelbe Heidesand. Die „Ortsteinschicht“ ist für den Ackerbetrieb sehr störend, dagegen ist sie in der niedrig und im Seeklima gelegenen Rostocker Heide für die Forstkultur von hoher Bedeutung[1]).

Der Heidesand ist ein Absatzprodukt jener breiten und mächtigen Stromläufe, deren Wassermengen durch das Abschmelzen der Gletscher am Ende der Eiszeit geliefert wurden, und zwar ist er deren erstes Absatzprodukt, da er schon von dem noch reich und stark strömenden Wasser abgelagert wurde. Als das Wasser langsamer und weniger stark zu fließen begann, wurde bereits die „Moorerde“ (Diatomeenerde) abgesetzt[2]). Diese Bildung geht auch heute noch vor sich. Bei dem weiteren Versiegen des Wassers bildete sich (an den Flußläufen) auf diesem Untergrunde in dem jetzt

[1]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 24.

[2]) Diatomeenerde. — Diatomeen sind Kieselalgen, das sind die kleinen, einzelligen Pflanzen, um deren Zellkörperchen ein feiner Panzer aus Kieselsäure liegt. Ist nun das Leben einer solchen Kieselalge beendet, so stirbt wohl die im Inneren des zarten Kieselsäurepanzers befindliche Zellsubstanz ab und geht zugrunde, nicht aber das Kieselsäureskelett, das erhalten bleibt und allmählich untersinkt. Wie ein beständig langsam herunterrieselnder Regen fallen sie dann auf den Grund ihrer Wohngewässer. Im Laufe sehr langer Zeiträume sind auf diese Art bedeutende Ablagerungen entstanden.

mehr stagnierenden Sumpfwasser der Torf, unter dem sich in den alten Talniederungen zuweilen auch noch Wiesenkalk neben der Diatomeenerde findet.

Ein treffliches Beispiel für diese Dreigliederung in der (Boden-) Lagerung bildet das untere Warnowtal. Bei Rostock trafen vielfach Bohrungen auf das folgende Profil: ein bis vier Meter Torf an der Oberfläche, dann zwei bis acht Meter Moorerde zum Teil mit Wiesenkalk und darunter feinen grauen Sand, in der Tiefe in Kies übergehend[1]).

Von dem von J. Früh unterschiedenen Torfmoor-Arten sind in Mecklenburg die Wiesenmoore die zahlreichsten und größten[2]). Sie dehnen sich in den alten Flußtälern der heutigen Wasserläufe aus. Sie bilden die grünen Flächen der einst vom Wasser angefüllten Sölle, Kessel und Depressionen, umsäumen die Seen und nehmen deren Flächen auch ganz ein; sie gehören also nicht nur den Tälern an, sondern finden sich auch in der hochgelegenen Moränenlandschaft[3]). Endlich ist noch des Kalktuffes Erwähnung zu tun, der sich an mehreren Stellen des Landes findet, der seine Bildung der Auslaugung von kohlensaurem Kalk der benachbarten Höhen verdankt. und teils aus den Diluvialabsätzen, teils auch aus Kreidemassen geliefert wird[3]).

Soweit die allgemeinen Bodenverhältnisse Mecklenburgs, das heißt: soweit sein Boden im Naturzu-

[1]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 25.
[2]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 27.
[3]) Geinitz, Der Boden Mecklenburgs, S. 30.

stande! Seine Betrachtung war insofern wichtig, als er der Träger des für uns hauptsächlich in Frage kommenden Kulturbodens ist, dessen Grundeigenschaften er bedingt und dessen künstliche Veränderungsmöglichkeiten er begrenzt. Die Entstehungsgeschichte der oberen Bodenschichten zeigte uns, daß diese den jüngeren und jüngsten Formationen angehören. Deren Untergrund bilden natürlich ältere Formationen. Wenn sie auch infolge ihrer meist tiefen Lagerung für die Urproduktion nur einen Nebenwert haben, so sind sie doch für die „Verarbeitung" als Träger von Bodenschätzen von Bedeutung; denn weitere Erfordernisse einer Zuckerrüben verarbeitenden Industrie sind neben dem Wasser die Kohle und Kalk. Dies sind aber Stoffe, die den älteren Formationen angehören. Daher müssen wir auch diese einer Betrachtung unterziehen. Von ihnen sind uns in Mecklenburg bekannt: Dyas, Jura, Kreide und Tertiär[1]).

Die Dyasformation, zu der unter anderem auch Gips und Steinsalz gehören, ist zunächst bei dem Flecken Lübtheen zu beobachten. Neben diesem Dyaslager finden sich noch vier in Mecklenburg vor: Sülsdorf-Sülten, Sülten bei Brüel-Silz, Neukirchen-Bützow-Stavenhagen und Ribnitz-Wittenborn.

Die Juraformation findet sich im mittleren Mecklenburg zwischen dem Dobbertiner und Goldberger See als ein blaugrauer, fester Ton mit einer größeren

[1]) Die folgende Beschreibung der vier Formationen lehnt sich an die Ausführungen Raabe's an.

Menge von rundlichen, brotförmigen Kalk-Konkretionen[1]).

Die Kreideformation tritt in Mecklenburg an sehr zahlreichen Stellen auf und liefert technisch verwertbare Gesteine in dem Kreidekalk zum Bau- und Düngekalk, in den Tonen zu Tonwaren, in den tonigkalkigen Schichten des Pläner[2]) zu vorzüglichem Bau- und Düngekalk und in den Phosphoriten (körnige, faserigdichte Phosphate) günstiges Material für chemisch-technische Zwecke.

Die Tertiärformation mit ihren nutzbaren Gesteinen: Braunkohle, Ton, Sand, Alaunerde ist in Mecklenburg besonders in der südlichen Hälfte ziemlich weit verbreitet. Am besten aufgeschlossen waren die Tertiärvorkommnisse im südwestlichen Heidegebiete. Von Malliß über Conow und sodann in nordwestlicher Richtung wieder bis Lübtheen ist ein Tonlager, das in einer groß betriebenen Tongrube abgebaut wurde. Das Braunkohlenlager von Malliß und Bockup gehört demselben Höhenrücken wie das Tonlager an. Im mittleren Mecklenburg ist das Tertiär nahe der Oberfläche an vielen Orten aufgefunden worden. Braunkohlenlager wurden bei Pritz zwischen Sternberg und Dobbertin, sowie bei Parchim durch Bohrung in nicht beträchtlicher Tiefe nachgewiesen, doch fand an beiden Orten kein Abbau statt. Im östlichen Mecklenburg

[1]) Kristallinische Aggregate in Form von Kugeln oder Knollen.

[2]) Von planus = eben, flach — abgeleitet wegen der plattigen Absonderung des wohlgeschichteten Gesteins.

sind die großen Tonlager in der Umgebung von Malchin, Neubrandenburg, Treptow und Friedland, die von bedeutenden Ziegeleien ausgenutzt wurden.

Die beiden geforderten Stoffe: K o h l e und K a l k waren demnach im Lande abbauwürdig vorhanden. Waren sie nun aber auch in ihrer Arteigenschaft verwendbar?

Kohle kam vor als Braunkohle mit einem Kohlenstoffgehalt von 44—75 % gegenüber der Steinkohle mit 75—85% Kohlenstoff; der Kalk kam vor als Mergel, Kreidekalk und Pläner. Während eine Verwendung der Braunkohle möglich gewesen wäre; war der Kalk in seiner örtlichen Beschaffenheit nicht brauchbar[1]). Übrigens hat man, um das hier noch zu erörtern, auch dem Torfe als einem Brennstoffversorger seinerzeit weitestgehende Beachtung geschenkt[2]). Doch haben sich die großen Hoffnungen nicht erfüllt. — Mit diesen Feststellungen können wir uns bereits begnügen; denn im allgemeinen sind jene beiden „Rohstofflagen" im Vergleiche zu der „Rübenbaulage" so unbedeutend, daß sie unter den normalen Verhältnissen einer Rohstoffnähe in günstiger Form eigentlich nur als Zufall in Frage kommen. Der Hauptgegenstand unserer Untersuchung ist demnach die „Rübenbaulage", das heißt hier die Gegenüberstellung „Kulturboden — Zuckerrübe".

---

[1]) Die Zuckerindustrie braucht Ätzkalk und Kohlensäure, deshalb einen dichten, nassigen Kalk mit einem möglichst hohen Gehalt an $CaCO^3$.

[2]) Zuckerfabrik in Gr. Lüsewitz bei Rostock.

Angedeutet wurde ja bereits die jeweilige Geeignetheit des mecklenburgischen Bodens zur Kultur in dem vorangegangenen Abschnitte „Der Boden in seinem Naturzustande". Als Ergänzung seien nun noch die Ausführungen A. v. Lengerke's hinzugefügt:

„Mecklenburgs dem Ackerbau gewidmete Oberfläche hat bei mehreren vorzüglichen Eigenschaften das Unangenehme, daß im ganzen die Höhen von der Trockenheit und die Flächen von der Nässe leiden. Die Ufer an stehenden Gewässern sind, wenn nicht Kultur es abändert, kalt, die Sandebenen, welche von fruchtbaren Flußufern entfernt liegen, sind dürre und wenig einträglich. Ebene Sandfelder in der Nähe von überschwemmten Bruchmooren und Wiesengründen (Heidesand) geben wenig Ausbeute, die Moorgründe (der Wiesenmoore) aber liefern, außer dem Torfe und der Schafweide, weder Graswuchs noch Getreide. Die lehmigsten und die schwersten Felder (Geschiebemergel — Geschiebelehm) findet man in den Umgebungen von Gadebusch, Rehna, Kröpelin, Doberan, Schwaan, Laage, Gnoien, Teterow, Malchin, Stavenhagen, Penzlin und Röbel. Den fruchtbarsten Boden aber im Schwerinschen besitzt der sogenannte Klützer Ort, das ist der Winkel zwischen der Ostsee, Wismar und dem Dassower Binnensee. Marschboden findet sich nur einiger am Elbufer. Im Strelitzschen finden sich die ergiebigsten Felder bei Woldegk und Stargard. Hempel (1819) schlägt überhaupt den schweren, fetten Kleiboden (humoser Mergel- und Lehmboden, bezw. beider noch als schwer zu

bezeichnende Abarten) auf ein Drittel der ganzen Oberfläche an."

Bei der Gesamtauswertung kann man in kurzer Zusammenfassung sagen, daß der Kulturboden Mecklenburgs aus Sand und Lehm in verschiedenen Mischungen bestand, meist jedoch Sand im Übergewicht, also meist „leichtere" Bodenarten in der Ackerkrume aufwies; eine ähnliche Bodenmischung zeigte auch der Untergrund.

Dem „Kulturboden" ist nunmehr die „Zuckerrübe" gegenüberzustellen.

Hauptsächlich angebaut wurde in Deutschland in den 70er Jahren die „Weiße schlesische Zuckerrübe". Diese wurde somit denn auch in Mecklenburg bevorzugt. — Was ihre Ansprüche an den Boden und das Klima anbelangt, so war ihre Anpassungsfähigkeit damals schon so weit herausgezüchtet, daß jene ebenso wie die ihnen im großen Ganzen gleichenden der anderen in jener Zeit in Deutschland angebauten Zuckerrübensorten sich bis zum heutigen Tage kaum geändert haben. Die neueren und neuesten Bestrebungen auf dem Gebiete der Zuckerrübenzüchtung waren und sind gerichtet auf:

1. die weitere Steigerung des Zuckergehaltes bei möglichst hohen Massenerträgen,
2. die gute Form, die eine leichte Ernte und Verarbeitung ermöglicht,
3. die Zurückdrängung der Anlage zur Schosserbildung, und
4. eine zweckmäßige Reifezeit.

Aus diesen Gründen brauchen wir uns, ähnlich wie bei den reinklimatischen Bedingungen, nicht streng an derzeitige Spezialbedingungen einer derzeitigen Spezialsorte zu halten.

Bei einer Feststellung der Bodenansprüche der Zuckerrübe sind allgemein folgende Bodeneigenschaften maßgebend: unabhängig vom Klima — seine Nährkraft, der Grad der Durchlüftung, seine Reaktion und der Steingehalt, und abhängig vom Klima — seine Untergrundbeschaffenheit, seine Erwärmungsfähigkeit, die Färbung, Höhenlage, Neigung gegen die Himmelsrichtung, und vor allem seine wasserhaltende Kraft.

Die Nährkraft: Die Zuckerrübe verlangt einen tiefgründigen Boden mit einem reichlichen Vorrat an Nährstoffen. Die Nährkraft erweist sich um so ergiebiger, je größer die Feinheit der Bodenbestandteile ist. Hieraus erklärt es sich, weshalb im allgemeinen die Sandböden weniger „aushalten" als die an feinen Bodenpartikelchen reichen Tonböden.

Der Grad der Durchlüftung: Die Zuckerrübe erhebt den Anspruch auf ein reichliches Quantum Bodenluft. Im luftarmen Boden[1]), wie ihn z. B. der fette Schlamm der Klärteiche bildet, vermag sie nicht zu wachsen. Die Rübenwurzeln zeigen das Bestreben, auch in größerer Tiefe noch zu atmen; auch

[1]) Der Sandboden zeigt wenig oder gar keine Neigung zum „Zusammenschlämmen".

bedürfen die an der Nährstoffversorgung der Rüben beteiligten Bodenbakterien ausgiebiger Luftmengen.

Die Reaktion des Bodens: Davon, ob ein Boden alkalisch oder sauer reagiert, hängt das Maß der Transpiration der auf ihm wachsenden Pflanzen ab. Im angesäuerten Boden steigt dieselbe, im alkalischen geht sie zurück. Von dem Umfange der Transpiration wird aber, wie soeben erwähnt wurde, die Produktionskraft bedingt.

Der Steingehalt: Mehr als 10% Steine soll ein zum Rübenbau verwendeter Acker nicht enthalten. Als Steine oder grobes Gestein rechnet man die Stücke über fünf Millimeter Größe.

Die Untergrundbeschaffenheit: Der Untergrund darf ebensowenig auf einer wasserundurchlässigen, wie auf einer kiesigen Erdschicht ruhen[1]). Reicht der Grundwasserstand im Frühjahre zu hoch, so sieht sich die Zuckerrübe außerstande, eine tiefgehende Pfahlwurzel auszubilden: sie bildet dann notgedrungen nur ein flach unter die Oberfläche dringendes Wurzelsystem. Die Folge davon ist, daß mit dem Zurückfallen des Grundwasserstandes die Rübe sehr leicht einen Feuchtigkeitsmangel erleidet. Einen der ersten Grundsätze für den Rübenbau bildet daher aber die Forderung, daß der Boden bis zu der von den normalen Rübenwurzeln beanspruchten Tiefe absolut frei von stauender Nässe sein muß. Es ist dies mindestens bis zur Tiefe von einem Meter nötig. Dieser Grund-

[1]) Vgl. Naturboden Mecklenburgs, S. 27 ff.

wasserstand ist besonders im Sommer während der Vegetation erforderlich, während im Winter vorübergehend auch ein höherer Stand zulässig ist.

Die Fähigkeit der Erwärmung: Je dichter die einzelnen Erdteilchen aneinander gelagert sind, desto größer wird die kapillare Wasseraufleitung und damit auch die mit der Kälteerzeugung verbundene Wasserverdunstung an der Bodenoberfläche. Ein mit Wasser angefüllter Boden leitet sowohl die Wärme, als auch die Kälte besser als der in seinen Poren mit Luft angefüllte, da ja die Luft ein viel schlechterer Wärmeleiter ist als das Wasser. Diese Verhältnisse spielen besonders im Frühjahre eine wichtige Rolle[1]).

Die Farbe: Für Gegenden mit einer kühleren Witterung eignen sich im allgemeinen für den Rübenbau die schwarzgefärbten, für solche mit wärmerer Witterung hingegen die hellgefärbten Böden besser. Der dunkle Boden wird im Laufe des Tages unter dem Einflusse des Sonnenscheines stärker erwärmt als der helle, er gibt aber auch in klaren Nächten durch die Ausstrahlung mehr Wärme wieder ab.

Die Höhenlage: In größeren Höhen über dem Meeresspiegel liefert der Zuckerrübenbau namentlich qualitativ geringere Resultate, besonders infolge der kürzeren Vegetationszeit. So erreicht z. B. der Zuckerrübenbau in Mitteldeutschland bei 350 m über dem Meeresspiegel seine Grenze.

Die Neigung gegen die Himmelsrichtung: Nach Norden, Nordosten und Osten geneigte Ackerpläne

[1]) Vgl. Klima Meckl.: Frühjahr — Ostwinde. S. 24.

eignen sich nicht so gut für den Anbau von Zuckerrüben wie die im Süd- und Westhang befindlichen, und zwar deshalb, weil auf ihnen infolge der geringeren Erwärmung die „Kinderkrankheiten" bei den Zuckerrüben sehr stark auftreten[1]).

Der Wasserhaushalt des Bodens: Der Boden hält das aufgenommene Wasser um so fester und sorgt dadurch um so sicherer für den Bedarf der Pflanzen, je mehr quellbare, kolloidale Bestandteile er besitzt und je ärmer er an Humussubstanz ist[2]). Für die Erzeugung von einem Zentner Rübentrockensubstanz (das sind etwa 4 Ztr. frische Masse) sind rund 400 Ztr. Wasser erforderlich. Das entspricht bei einer Ernte von 150 Ztr. Rüben und 100 Ztr. Kraut auf 1 Morgen einer Regenmenge von 500 mm[3]).

Für die mecklenburgischen Verhältnisse (leichter Boden, geringe wasserhaltende Kraft) spielt die Wasserfrage die bei weitem wichtigste Rolle. Die meisten anderen Mängel der Ackerkrume lassen sich künstlich beseitigen; in der Regel werden sich auch dafür verwendete Kapitalien gut verzinsen. Es ist aber sehr schwierig und es erfordert große Meliorationen, einem trockenen Boden eine höhere Wasserkapazität beizubringen[4]). Diese ist um so wichtiger, als der Wasser-

[1]) Vgl. Orograph. Gestaltung Meckl., S. 20.

[2]) Die Bodenbedingungen nach Knauer in „Rübenbau" verglichen mit denen von Fühling angeführten „Der prakt. Rübenbauer" 1850.

[3]) Vgl. Klima, S. 41. — Dabei ist zu beachten, daß für die Pflanzen nicht nur die Niederschläge während der Vegetationszeit, sondern die des ganzen Jahres in Betracht kommen.

[4]) Heinrich, Beurteilung der Ackerkrume, S. 107.

verbrauch der Kulturpflanzen mit größeren Mengen veranschlagt werden muß, als der Regenfall sie während der Vegetationszeit zuzuführen vermag. Das Wasserhaltungsvermögen ein und desselben Bodens ist aber nicht immer das gleiche, es richtet sich nach seiner Tiefe[1]). Ist z. B. eine Sandschicht durch eine Tonschicht unterbrochen, so wird die Kapazität für denselben Sandboden eine andere sein. Aus diesem Grunde erklärt sich das hohe Gewicht, das die Praxis auf den Untergrund und auf die Struktur des Bodens legt. Selbst wenn er gar nicht mit den Pflanzen in Berührung kommt, wird der Untergrund doch auf dieselben einwirken bezüglich ihrer Vegetation, indem er den Feuchtigkeitsgehalt der Ackerkrume bedingt.

Bei der Untersuchung der Lagerungsverhältnisse des mecklenburgischen Bodens ergab sich, daß dieser im Schwemmlande nur in äußerst seltenen Fällen nur aus einer homogenen Schicht bestand. Meistens folgten einander verschiedene Lagen, die sich durch ihre Beschaffenheit scharf voneinander abgrenzten. Daher hätten Kapazitätsbestimmungen der heimischen Böden für Wasser nur mit dem Boden in seiner natürlichen Lagerung, das heißt auf dem Felde, ausgeführt werden müssen, wenn man hätte Zahlenverhältnisse erlangen wollen, die für die Praxis sollten verwertbar sein. Schon hieraus ist es ersichtlich, daß damals umfassende Voruntersuchungen zur Feststellung der Brauchbarkeit der mecklenburgischen Kulturböden für einen Zuckerrübenanbau infolge der mit

[1]) Beurteilung der Ackerkrume S. 107.

ihrer Durchführung verbundenen Schwierigkeiten unterblieben sind.

In Wirklichkeit, — das sei hier entwicklungsgeschichtlich vorweggenommen —, ist man empirisch vorgegangen, indem man, angeregt durch auswärtige Berichte, sich in dem Kleinanbau versuchte. Obwohl dabei die erzielten Resultate infolge einer ungünstigen Sortenwahl sich unter dem Mittel hielten, ließen sie dennoch auf eine rentable Anbaumöglichkeit schließen[1]). Der durchschlagende Erfolg blieb aber aus. Erst die von Jahr zu Jahr günstiger lautenden Berichte aus schon Zuckerrüben bauenden Ländern mit augenscheinlich und erfahrungsgemäß gleichen oder ähnlichen Klima- und Bodenverhältnissen ermutigten zur weiteren Arbeit.

In den „Landwirtschaftlichen Annalen" des „Mecklenburgischen patriotischen Vereins" heißt es in einem Artikel des Jahrganges 1871 über die Rübenzuckerfabrikation: „Mecklenburg hat noch keine Rübenzuckerfabrik; zu ihrer Anlage sind mehrseitig und neuerdings zunehmend Vorbereitungen getroffen worden; mit Recht ist die Frage gestellt worden, ob Boden und Klima eine zuckerreiche Rübe gewinnen lassen. Diese Frage ist überall da bejaht worden, wo auf Boden mit altem Reichtum die richtigen Sorten in erfahrungsgemäß richtiger Weise kultiviert werden. Inwieweit auf vielen, in diesem Sinne nicht reichen Gütern der Reichtum durch den in den jüngsten Jahr-

[1]) Landw. Annalen des Meckl. Patriot. Vereins 1871, S. 241—243.

zehnten ausgedehnten Körnerbau zu sehr aufgezehrt werden, um nun mit Vorteil die Zuckerrübe bauen zu können, und hier Kaufdünger rentabel Ersatz geben würde, wird durch lokale Versuche festzustellen sein. Geographische Lage und Klima sind nicht als Hemmschuhe aufgetreten und die Tatsache, daß auch Schweden bereits vier Fabriken besitzt, verscheucht Besorgnisse von klimatischer Seite."

Die später von Woeniger angestellten und 1881 veröffentlichten Erhebungen in Schleswig-Holstein, Pommern, Posen, West- und Ostpreußen, also in Gebieten mit gleichen und ähnlichen, teilweise sogar ungünstigeren Klima- und Bodenverhältnissen, brachten weitere Beweise. Herausgreifen will ich einen ostpreußischen Bericht, in dessen Ausführungen es heißt: „Als einen sehr wesentlichen Faktor nennt man weiter bei dem Zuckerrübenanbau die Vegetationszeit; und zwar soll dieselbe 26—30 Wochen Dauer haben. Dies ist nun eine Zeitlänge, wie sie selten in Ostpreußen wegen des späten Frühjahres wird festgestellt werden können, und mußte schon deshalb in das Gelingen des Versuches mit Recht Zweifel gesetzt werden. Aber schon im letzten Berichte konnten Beispiele gegeben werden, welche erwiesen, daß unter Umständen hier schon eine Vegetationszeit von 17—20 Wochen zur Erzielung zuckerreicher Rüben genügt. Auch in dem Jahre 1880 bestätigen dies wieder drei Beispiele. Die Aussaat erfolgte spät, weil der Frost im Mai mehrfach zur Erneuerung der Saat genötigt hatte. Von den

drei Versuchsfeldern, welche im Juni besät wurden, ist folgendes in Kürze zu berichten:

1. Herr Ahé-Plenkitten: Aussaat 2. Juni, Ernte 18. Oktober, Gewicht der Ernte pro Morgen 96 Ztr., das einer Rübe 417 g, Zuckergehalt der Rübe 14,58%.

2. Herr Pannke-Döhrings: Aussaat 2. Juni, Ernte 19. Oktober, Gewicht der Ernte pro Morgen 96 Ztr., das einer Rübe 460 g, Zuckergehalt der Rübe 11,84%.

3. Herr v. Perbandt-Langendorf: Aussaat 1. Juni, Ernte Ende Oktober, Gewicht der Ernte pro Morgen 252 Ztr. (??), das einer Rübe 656 g, Zuckergehalt der Rübe 12,64 %.

Dieser letzte Bericht dürfte für mecklenburger Landwirte recht ermutigend gewesen sein, zumal die klimatischen Verhältnisse Mecklenburgs etwas günstiger lagen.

Allgemein lehren uns die Berichte noch, daß bei der Frage, ob es sich lohnt, bestimmte Böden mit Zuckerrüben zu bebauen, noch andere Faktoren mitsprechen, und zwar Faktoren, die einerseits auf die künstlichen Produktionsbedingungen, andererseits auf die ihnen entsprechenden technischen Grundlagen hinweisen.

3. Die technischen Grundlagen.

Wenn ich am Ende des vorigen Abschnittes behauptete, daß die angeführten Berichte auf die künstlichen Produktionsbedingungen bezw. auf die tech-

nischen Grundlagen hinzielen, so dachte ich vor allem an die Erwägung „Körnerbau/Zuckerrübenkultur“[1]).

Ihre Basis ist nämlich eine Produktionsbedingung, die folgendermaßen einzuordnen ist: Ausgehen müssen wir dabei von der natürlichen Produktionsbedingung „Grad der Durchlüftung“, der, wie wir sahen, unter anderem die Existenzmöglichkeit der an der Versorgung der Rübe mit Nährstoffen beteiligten Bodenbakterien bedingt. Diese sind infolge dieser Tätigkeit ebenfalls zu den natürlichen Produktionsbedingungen zu rechnen und sie gehören verallgemeinert zu der Gruppe „Bedingungen“, die das Verhältnis der Pflanzen untereinander[3]) behandeln. Hierzu zählen aber nicht nur die Beziehungen der Kulturpflanzen zu den erwähnten Mikroorganismen, sondern weiterhin auch jene zu höheren, gleichzeitig[2]) oder vorher erwachsenen Pflanzen. Da jedoch bei der zweiten Teilgruppe die Veränderungsmöglichkeit fast vollkommen in der Hand des Menschen liegt, sind diese Beziehungen bereits in die künstlichen Produktionsbedingungen einzureihen.

Als erste dieser Gattung haben wir somit die Stellung der Zuckerrübe in die Fruchtfolge — speziell betrachtet — zu behandeln. Praktisch eng verwandt mit ihr sind nun die weiteren: Die Bearbeitungsweise und die Düngung des Bodens, die Sortenwahl und die

---

[1]) Vgl. S. 59/60 „Bericht“.

[2]) Bei den gleichzeitig erwachsenen höheren Pflanzen kommen hier nur Unterkräuter in Frage, während die „vorher erwachsenen Pflanzen“ die Fruchtfolge betrifft.

[3]) Da die Bodenbakterien bekanntlich zu den niederen Pflanzen zählen.

züchterische Umgestaltung der Rübe, die Art und Weise der Bestellung, die Pflege der wachsenden Rübe und der Schutz derselben vor mancherlei Schädigungen. Diesen praktisch veränderlichen Bedingungen stehen die praktisch veränderlichen Grundlagen gegenüber. Wir bezeichnen sie zufolge jener Eigenschaft als technische.

Fruchtfolge.

Die Fruchtfolge: Von Kulturpflanzen wurden damals in Mecklenburg angebaut: Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Katoffeln, Rüben, Klee, Raps, Erbsen, Wicken, Bohnen, Flachs, Buchweizen, Tabak, Obst und in geringerer Ausdehnung andere mehr.

Die Hauptfrucht war, wie in ganz Norddeutschland, der Roggen; an zweiter Stelle kam der Hafer, dann Weizen und Gerste. Der Anbau des Rapses war auf den schwereren Böden sehr bedeutend. Von den übrigen uns interessierenden Feldfrüchten ist zu sagen, daß der Kartoffelbau damals noch eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle spielte. — Die Weideflächen und Wiesen nahmen einen bedeutenden Teil des Kulturbodens ein (Schaf-, Pferde- und Rindviehzucht).

Vorwiegender Getreidebau und große Viehhaltung in Verbindung mit einer der Brache und der Ackerweide einen großen Platz einräumenden Schlagwirtschaft kennzeichneten den landwirtschaftlichen Betrieb Mecklenburgs im allgemeinen als einen extensiven. Die Formen der einzelnen Betriebe waren daher auch nur wenig und selten voneinander abweichend. Aus der

holsteinischen Koppelwirtschaft sich entwickelnd, war das Mecklenburg arteigene Ackerbausystem die sogenannte mecklenburgische Koppelwirtschaft[1]), die die „Dreifelderwirtschaft" abgelöst hatte und mit ihren Anfängen bis in das erste Drittel des 18. Jahrhunderts[2]) zurückreichte. — von Lengerke unterscheidet bei ihr eine 5—12schlägige Einteilung[3]); Becker spricht von Systemen[4]) mit 4—18 Schlägen[5]) (Koppeln). Die für die lokalen Durchschnittsverhältnisse erfahrungsgemäß günstigste und daher auch gebräuchlichste war die Einteilung in sieben Schläge[6]).

Die gewöhnlichste Fruchtfolge war dabei: 1. Brache mit Düngung, 2. Wintergetreide, 3. Sommergetreide, gewöhnlich Gerste, 4. Erbsen und Hafer mit Klee, 5., 6., 7. Weiden.

Auf geringerem Sandboden war sie oft wie folgt: 1. Roggen in gedüngter Brache, 2. Stoppelroggen, 3. Hafer, 4., 5., 6. Weiden und 7. Brache.

Wo solcher stattfand, hatte der ausgedehnte Kartoffelbau seinen Platz in der Brache[7]).

---

[1]) Raabe, Vaterlandskunde, S. 84.

[2]) v. d. Lühe's Wirtschaftsreformen — vgl. v. Lengerke: Darstellung der Landwirtschaft in Mecklenburg Bd. I, S. 51.

[3]) v. Lengerke: Darst. d. Landw. in Meckl. Bd. II, S. S. 99 ff.

[4]) Das System bestimmt allgemein das Gesetz: je feuchter das Klima, um so größer die Zahl der Schläge.

[5]) Becker: Die landw. Verhältnisse Mecklenburgs, S. 21.

[6]) v. Lengerke: Darst. d. Landw. in Meckl. II., 103—104.

[7]) v. Lengerke, II, S. 304.

Die v. Lengerke'schen Anschauungen entsprachen im allgemeinen noch dem Status der 70er Jahre[1]).

Für das Gedeihen der Zuckerrübe sind nun ihre Vorfrucht und die Stellung in der Fruchtfolge durchaus nicht gleichgültig, trotzdem sich mit dem Zuckerrübenbau am ehesten das System der sogenannten „Freien Wirtschaft" verbinden läßt. Im allgemeinen bildet, übereinstimmend mit dem Grundsatze des „Fruchtwechsels", blattarme, flachwurzelnde Gewächse im Wechsel mit blattreichen, tiefwurzelnden auf den Acker zu bringen —, Halmfrucht, die den Acker zeitig räumt, also Winterung, die geeigneteste Vorfrucht für die Zuckerrübe[2]).

Die Befürchtung, daß bei einer Einführung der Zuckerrübenkultur das bestehende Ackerbausystem einer großen Umwälzung unterworfen würde, zerstreute Woeniger mit dem Vorschlage, das 7- oder 8schlägige System bestehen zu lassen und nur die Brache auszuschalten und diesen Schlag mit Rüben zu bestellen. Dieser Gedanke hatte vieles für sich. Denn einerseits konnte er der „Grundregel" einigermaßen gerecht werden, andererseits wurde bei einer etwaigen Ausführung des Vorschlages durch die sorgfältige Bearbeitung des Rübenfeldes und durch die spätere Bodenbeschattung durch das Rübenblatt in der heißen Jahreszeit die kostspielige Arbeit in der Brache vollständig ersetzt.

[1]) Landw. Annalen 1873 auf Seite 23.
[2]) Knauer, Rübenbau, S. 21.

Bereits mehrfach erwiesen war das günstige Einwirken des Rübenbaues auf die Erträge der anderen Kulturpflanzen; auch zeigten es die bereits gemachten Erfahrungen, daß der Strohertrag[1]) stets größer wurde. Die eingeschaltete Tabelle VI gibt hierüber den besten Aufschluß[2]).

Nach Humbert betrug der Durchschnittsertrag von 10 Ernten pro 1 ha in kg:

Tabelle VI. [2])

In 29 Rübenwirtschaften mit		in 6 Wirtschaften ohne Rübenbau
Weizen	2420 kg	gegen 2089 kg
Roggen	1890 „	1786 „
Gerste	2460 „	1908 „
Hafer	2176 „	1546 „
Erbsen	1970 „	1131 „
Kartoffeln . .	14302 „	13420 „

Aus all diesem geht hervor, daß die Bedeutung zum Übergange zum Rübenbau in der Erzielung eines rationelleren Fruchtwechsels lag. Dazu sei noch ein für das gesamte Wirtschaftssystem der mecklenburgischen Landwirtschaft (Koppelwirtschaft und große Viehhaltung) besonders wichtiger Faktor erwähnt, daß die Möglichkeit zur Vergrößerung des Viehbestandes oder der seiner besseren Fütterung[3]) dadurch gegeben war; denn bei der Kultur der Zuckerrübe konnten nachgewiesenermaßen[3]) größere Futtererträge gewonnen werden.

---

[1]) Woeniger, Die wirtsch. Lage Meckl. . . . S. 25.
[2]) Die Zahlen der Tabelle VI sind Woeniger entnommen.
[3]) Woeniger: Die wirtsch. Lage Meckl. . . . S. 25.

Die Bearbeitung des Bodens.

Was die Bearbeitungsweise des Bodens anbetraf, so ist festzustellen, daß der Landwirt Mecklenburgs durch seine sorgfältige Ackerbestellung weit und breit berühmt war[1]). Auch Neuerungen hatte wenigstens der besser gestellte Gutsbesitzer stets das größte Interesse entgegengebracht. So wurden Bodenverbesserungen durch eine Dränage schon frühzeitig vorgenommen. Dafür war allerdings von Bedeutung gewesen, daß das sogenannte Vorflutgesetz deren Anlage[2]) begünstigte und daß der Grundbesitz meist in großen, in sich abgeschlossenen Flächen lag, auf denen eine Vorflut an sich leicht erreicht werden konnte.

Die Ackerwerkzeuge, die der mecklenburgische Landmann benutzte, waren die bekannten, wie der Haken, Pflug, Eggen, Walze und Säemaschinen. Unter ihnen stand der Haken wegen der allgemeinen Verbreitung[3]) seines Gebrauches an erster Stelle[4]). — Seine einfache Konstruktion, die billigen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten, seine Eignung für steinigste und für die unebensten Böden und andere spezielle günstige Eigenschaften mehr gaben ihm den Vorzug

---

[1]) v. Lengerke: Darst. der Landw. in Meckl. II, S. 65, und Raabe, Vaterlandskunde, S. 85.

[2]) Landw. Annalen 1873, S. 81.

[3]) Die Verbreitung des Hakens erstreckte sich auf alle Ostseeländer, soweit sie vorher von Slawen bewohnt gewesen waren.

[4]) v. Lengerke I, 1011.; Annalen 1870, S. 131; Annalen 1871, S. 9.

vor dem Pfluge[1]). — An Eggen und Walzen waren die allgemeinen Typen aus Holz oder von Eisen, je nach der Bodenbeschaffenheit und je nach dem Verwendungszwecke in Gebrauch[2]). Der Kampf des alten Breitsäers gegen die neue Drillmaschine entschied sich in den intensiveren Wirtschaften schon zugunsten der letzteren. Alles in allem kann man sagen, daß die modernsten Maschinen und Geräte neben von altersher überkommenen und primitiven verwendet wurden[3]).

Auf Gütern, die für eine Rübenkultur in Frage kamen, waren diese Geräte in einer Anzahl und in einem Zustande vorhanden, die den besonderen Anforderungen derselben für den Anfang genügten. Den Beweis dieser Behauptung erbringt die Betrachtung der Bestellungsarbeiten für die Vorbereitung eines Zuckerrübenackers.

Die mechanische Bearbeitung der zur Aufnahme von Zuckerrüben bestimmten Felder bezweckt in erster Linie die Einführung von Luft in den Ackerboden, die demselben in der voraufgegangenen Zeit mehr und mehr verloren gegangen war. Im engsten Zusammenhange mit dieser Luftzuführung stehen einige andere, für das spätere Gedeihen der Zuckerrübe überaus wichtige Vorgänge. In dem den Athmosphärilien zugängig gemachten Boden gedeihen, bei Anwesenheit der erforderlichen organischen Substanz, die Bak-

[1]) Meist Amerik. Schwingpflüge in Gebrauch — vgl. Annalen 1870, S. 131.

[2]) Annalen 1872, S. 27 u. 170.

[3]) Raabe, S. 85, Vaterlandskunde.

terien ausgezeichnet, die zur Aufschließung der Bodenbestandteile und der Pflanzennährstoffe beitragen, und durch die hauptsächlich in der Verbindung mit einer weitgehenden Krümelstruktur[1]) die für Maximalleistungen der Zuckerrübe so überaus notwendige Ackergare hergestellt wird. — Endlich besitzt der mit größeren Luftporen und mit lufterfüllten Kanälen durchsetzte Boden den Vorzug, den Regen, das Schmelzwasser usw. begierig aufzusaugen und fest zu halten, viel besser als ein luftarmer und dicht geschichteter Boden.

Eine ideale Beschaffenheit zeigten nun die mecklenburgischen Böden von Natur aus[2]) in dieser Hinsicht nicht. Doch es waren genügend Mittel zu Verbesserungen[3]) bekannt und auch vorhanden, um eine ausreichende „Krümelstruktur" zu erzielen. Weiter folgt aber aus dem Vorausgeschickten, daß die Bearbeitung eine tiefe sein muß; denn die Rübe braucht ja viel Nährstoffe aus dem Boden und viel Feuchtigkeit. Beides wird ihr um so reichlicher zur Verfügung gestellt werden können, je größer, d. h. je tiefer greifend, die für diesen Zweck in den Dienst gestellte Bodenmasse ist. Eine Schwierigkeit bestand daher auch darin, daß es noch an Erfahrungen[4]) fehlte, ob der Boden sich

[1]) In den Krümeln, Anhäufungen von durch koagulierte Kolloide verklebte, Bodenteilchen finden sich Kapillaren, zwischen denselben neben kapillaren, nichtkapillare, „größere" Hohlräume.

[2]) Vgl. Naturboden, S. 27.

[3]) Verbesserung durch Mergeln, Humusbeimengungen und durch Bearbeitung mit geeigneten Geräten.

[4]) Woeniger, Die wirtsch. Lage Meckl. . . . S. 12.

hier und da zu dem für die Rübe erforderlichen Tiefbau eignete.

Diese Frage ließ sich in der Tat nicht so leicht beantworten. — Die Tiefe der Bearbeitung ist nämlich in der Hauptsache bedingt durch die Beschaffenheit der oberen Bodenschicht und des daran anstoßenden Untergrundes:[1])

1. Ist diese Beschaffenheit eine ziemlich gleichmäßige, dann kann die für Rüben absolut nötige Vertiefung der Krume sofort bei der Einführung des Rübenbaues in bedeutenderem Grade vorgenommen werden, und zwar derart, daß die untere Schicht heraufgeholt wird (Rigolen).

2. Ist die Beschaffenheit nicht gleichmäßig, aber in der Weise gegeben, daß die untere Schicht in höherem Grade Bestandteile besitzt, die in der oberen in geringerem Maße, als es wünschenswert ist, vorhanden sind, dann kann die Vertiefung ebenso durch das Heraufholen der unteren Schicht vorgenommen werden, natürlich aber um so vorsichtiger und um so allmählicher, je größer die Verschiedenheit zwischen den beiden Teilen ist.

3. Ist diese Verschiedenheit aber derart, daß ein vollständiges Heraufbringen der unteren Schicht unstatthaft erscheint, so muß man die Vertiefung der Krume dadurch zu erzielen suchen, daß man die untere Schicht durchbricht, bewegt und lockert, ohne sie in die Höhe zu bringen (Untergrundpflügen).

---

[1]) Vgl. Fühling, Der prakt. Rübenbauer.

4. Ist aber auf Bodenarten leichterer Natur unter der Krume eine nur schmale und etwas bindigere Schicht, unter der wieder sandiger Untergrund folgt, so läßt man die bindige Schicht am besten aus naheliegenden Gründen der Feuchtigkeitserhaltung unberührt und begnügt sich mit der gegebenen Tiefe der Krume unter der Voraussetzung, daß sie nicht unter 8 Zoll = 21 cm beträgt[1]).

Nach den voraufgegangenen Bodenuntersuchungen kamen für Mecklenburg alle vier Möglichkeiten in Betracht, in der Hauptsache aber wohl die ungünstigsten, unter der „Annahme 4" gegebenen Verhältnisse. Schon aus diesem Grunde und unter der Berücksichtigung, daß höchstens noch die der „Annahmen 2 oder 3" in Frage standen, wäre ein sofortiger Übergang zur Tiefkultur schon an und für sich ein Fehler gewesen. Der sicherste Weg war unter solchen Voraussetzungen immer der allmähliche Übergang, ein Weg, der auch von F. Premper in einer im Jahre 1873 in Teterow gehaltenen Versammlung geäußert wurde, der sich auch ganz allgemein immer wieder als der einzig gangbare erwiesen hat:

„Rübenfähig gemacht wird ein Boden durch allmähliches Vertiefen der Ackerkrume."[2])

Die soeben als ein praktisches Minimum erwähnte Tiefe von acht Zoll war selbst mit dem primitiven Haken zu erreichen. Da auch die weitere Bearbeitung, wie das Eggen und das Walzen, von den vorhandenen

[1]) Diese Tiefe dürfte als prakt. Minimum anzusehen sein.
[2]) Knauer, Rübenbau, S. 30.

Gerätetypen, und das Säen durch die allgemeine Drillmaschine ausgeführt werden konnte, so stand eine plötzliche Belastung des Gerätekapitales nicht in Frage.

Und noch andere Vorteile bot dieses Verfahren. — Das Spannvieh — das sei gleich hier miterwähnt — brauchte erst nach und nach vermehrt zu werden. Einen gewissen Zwang zur Vermehrung durch eine größere „Anspannung" — hierbei lagen die Verhältnisse etwas ungünstiger — mußte selbstverständlich die vermehrte Erntearbeit mit sich bringen.

Düngung des Bodens.

Ferner besteht eine gewisse notwendige, proportionale Abhängigkeit des Bodens in seiner physikalischen Beschaffenheit von seiner chemischen. Bei tiefem Pflügen ist eine ebenso tiefe Durchdüngung erforderlich. Die Folge wäre also für die mecklenburgischen Verhältnisse eine Notwendigkeit der sofortigen Vergrößerung des Viehbestandes oder ein plötzlich gesteigerter Ankauf von Kunstdünger gewesen.

Die Vorteile lagen daher auch in einer gangbaren Lösung der Düngemittelfrage: gangbar auch deshalb, weil die Höhe des natürlichen Nährstoffgehaltes der mecklenburgischen Böden die allgemeine Ersatzmenge erheblich herabdrückte. Der wohl sofort einleuchtende Grund war die „Jungfräulichkeit" des Bodens in bezug auf den Rübenbau. Daraus entsprang vor allem sein hoher Gehalt an Kali, das ja ein wichtiger Nährstoff für eine so kalihaltige Frucht wie die Rübe ist,

und der allein durch das reiche Wiesenheu in hohem Grade erhalten werden konnte[1]).

Ebenso wie das Kali sind Stickstoff und Phosphorsäure gleich unentbehrlich. Der Stickstoffbedarf konnte wohl zum großen Teile aus den Resten der voraufgegangenen Stallmistdüngungen, aus der „alten Kraft", die durch die Bearbeitung aufgeschlossen wird, gedeckt werden; der Rest und die den Böden meist fehlende Phosphorsäure mußte durch die direkte Zufuhr gegeben werden.

Die damals für den Pflanzenbau in Betracht kommenden Nährstoffquellen waren

für den Stickstoff: Stallmist, Gründüngung, Chilesalpeter, schwefelsaures Ammoniak, Knochenmehl, Peruguano, Fischguano, Blutmehl,

für das Kali: Kainit.

für die leicht lösliche Phosphorsäure: hauptsächlich Superphosphat.

Die Rolle, die die drei Hauptnährstoffe beim Aufbau der Rübe spielen, ist kurz folgende:

Stickstoff. — Um den Zuckersaft festhalten und einlagern zu können, bedarf die Zuckerrübe eines Gerüstes. Bei dem Aufbaue desselben und der einzelnen in dasselbe eingebauten Kammern ist in erster Linie das Protoplasma beteiligt, zu dessen Bildung vor allem der Stickstoff erforderlich ist. Daran wird dieses erkenntlich, daß beim Fehlen des Stickstoffes in der Nährlösung der Rübenkörper klein und zwerghaft bleibt. — Ohne Stickstoff keine Bildung von Plas-

[1]) Woeniger, Die wirtschaftl. Lage Mecklb., S. 21.

ma, d. h. der in jeder einzelnen lebenden Pflanzenzelle zu findenden Substanz, die der eigentliche Träger aller Lebensfunktionen im Pflanzenkörper ist. Ohne Plasma aber kein Blattgrün, keine neuen Zellen, oder, was dasselbe sagt, kein Wachstum. — Das Plasma selbst dient nicht nur zum Aufbau des Rübenkörpers, es fällt ihm vielmehr auch noch die Aufgabe der Stärkeerzeugung zu. Die Stärke ist aber deshalb ein höchst wichtiger Faktor, weil aus ihr der Zucker erzeugt wird. Die Ablagerung der Stärke erfolgt aus der Kohlensäure der Luft durch das Plasma, vorausgesetzt, daß der Rübe auch die anderen Nährstoffe, z. B. das Kali und die Phosphorsäure in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

Das K a l i ist deshalb ebenfalls ein unerläßliches Nahrungsmittel für die Rübe. Verfügt diese zwar über ausreichende Mengen der sonstigen Nährstoffe, nicht aber auch über genügende Mengen von Kali, so resultiert eine zuckerarme Rübe.

Was die P h o s p h o r s ä u r e anbelangt, so ist die Rolle, die sie im Haushalte der Rübe spielt, noch nicht nach allen Richtungen hin genügend aufgeklärt. Sie bildet jedoch ebenso wie der Stickstoff und das Kali einen erforderlichen Bestandteil der Rübennahrung. Der Phosphor der Phosphorsäure ist vor allem ein wichtiger und unentbehrlicher Bestandteil aller Pflanzenteile, an denen eine Neubildung von Substanz und intensives Wachstum stattfindet, also von allen Knospenanlagen.

Daneben beansprucht die Rübe zu einem gesunden

Wachstum auch die Gegenwart weiterer, ebenfalls unentbehrlicher Nährstoffe, an denen es dem Boden aber nur selten mangelt. Zu diesen gehören das Eisen und vor allen Dingen der Kalk, der durch die zahlreichen Mergelgruben in Mecklenburg in ausreichender Weise vorhanden war. Man darf getrost behaupten: „ohne Kalk kein Rübenbau!“ Die Dienste, die er leistet, sind in der Hauptsache vermittelnder Natur. Er fördert die Umsetzung und die Lösung der Nährstoffe, er macht schädliche Stoffbindungen unschädlich, er entsäuert den Boden, er sorgt für die ausreichende Durchlüftung desselben und für die Erhaltung der wasserhaltenden Kraft auf einer günstigen Höhe, auch trägt er zur Förderung der Bakterientätigkeit bei[1]).

Um nun genau zu errechnen, welche Stoffe und wieviel von diesen den natürlichen Nährstoffen eines gegebenen Bodens künstlich hinzuzufügen sind, bleibt nichts weiter übrig als der Versuch. Will man also das Düngerbedürfnis durch eigene Feldversuche kennen lernen, so ist vor allem zu beachten, daß, besonders bei Rüben, eine Düngung mit gut gewonnenem und richtig gepflegtem Stallmist die unerläßliche Grundlage ist und daß deren Gesamtwirkung noch im zweiten und dritten Jahre zur Geltung kommt. Man muß daher einen Düngungsversuch durch die ganze Fruchtfolge hindurch ausführen, so daß er also so viele Jahre fortgesetzt wird, wie die Fruchtfolge oder Rotation dauert. Die verschiedenen Düngemittel verteilt und kombiniert

[1]) Knauer, Rübenbau, S. 39 ff.

man dann auf den einzelnen Versuchsparzellen so, daß man eine Antwort auf die gestellte Düngungsfrage erhält. Die Einzelheiten müssen dabei jedem besonderen Falle angepaßt werden[1]).

Diese kurze Anleitung läßt es schon erkennen, wie schwierig es ist, exakte Resultate zu gewinnen.

Noch größere Hindernisse treten uns bei der Feststellung der Nährstofferfordernisse entgegen. Es ist das langjährige Bemühen der Agrikulturchemie gewesen, genau angeben zu können, welche Mengen von den verschiedenen künstlichen Düngemitteln auf einem gegebenen Ackerboden für die einzelnen Fruchtarten beim Anbau zur Erzielung einer nach Qualität und Quantität normalen Ernte angewendet werden müssen. Ein diese Frage von größter Bedeutung unfehlbar lösendes Verfahren ist aber bis heute noch nicht gefunden worden. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daß die Fruchtbarkeit eines Bodens nicht allein von seinem chemischen Gehalte, sondern auch von der Löslichkeit desselben und anderen wichtigen Faktoren abhängt. —

Der Vollständigkeit halber seien jedoch zwei Berechnungen[2]) angegeben:

1. Grouven forderte seiner Zeit von einem normalen, guten Rübenboden einen Gehalt von

115,0 ‰ löslichen Mineralsalzen,
70,0 „ Humus,
2,0 „ Kali,
1,0 „ Natron,

[1]) Knauer, Rübenbau, S. 44. [2]) do. Rübenbau, S. 43.

18,0 ‰ Kalk,
3,0 „ Magnesia,
54,0 „ Eisen, Mangan, Tonerde,
2,0 „ Phosphorsäure,
0,5 „ Schwefelsäure,
0,05 „ Chlor.

2. Zur Erzeugung einer normalen Rübe von rund 800 g Gewicht für die Wurzel und das Kraut und von einem Zuckergehalte von 14,0% waren bei den von Hellriegel 1892 angestellten Vegetationsversuchen unter dauernd günstigen Wachstumsbedingungen folgende Mengen leicht assimilierbarer, d. h. von der Rübe leicht aufnehmbarer, Nährstoffe erforderlich:

Die Annahme der Tabelle VII bezieht sich auf einen Boden: steriler Sand, Ernte von 25 000 Rüben zu je 800 g mit einem Zuckergehalte von 14% auf einen Morgen, wobei die im Boden vorhandenen Nährstoffe von der ermittelten Menge Dünger in Abrechnung zu bringen sein würden.

Tabelle VII[1]).

Hauptsächl. Nährstoffe sind erforderlich	Zum Aufbau von einer Rübe im Br.-Gew. v. 800 g u. 14 % Zuckergehalt	Zur Produktion einer Ernte von 25 000 solcher Rüben sind erforderlich für 1 Morgen			
		Nährstoffe		in der Form von	Dztr.
Stickstoff	2.9 gr	73	ko.	Chilesalpeter	5
Kali	1.7 „	43	ko.	Kainit	3½
Phosphorsäure	1.2 „	30	ko.	Superphosphat	1⅔

[1]) Die Zahlen sind entnommen Knauer, Rübenbau, S. 42.

Die vorliegenden Feststellungen liefern uns den Beweis, daß ein genauer, die individuellen Bodenverhältnisse genau treffender Voranschlag unmöglich war. — Andererseits muß man aber zugeben, daß eine Schätzung vollkommen genügen konnte, da die aus Ostpreußen zu erhaltenden Vergleichszahlen eine solche erleichtern und hinreichend genau machen konnten.

Die übrigen technischen Grundlagen.

Über Sortenwahl, Art und Weise der Bestellung, Pflege der wachsenden Rübe und über ihren „Schutz vor Schädigung und Verderbnis" gaben Abhandlungen in heimischen Fachzeitschriften, Lehrbücher und nicht zuletzt Hinweise von Fachleuten aus der Heimat genügend Rat und Auskunft. Es dürfte über den Rahmen der Arbeit hinausgehen, all die technischen Einzelheiten dieser Bedingungen des Näheren auseinander zu setzen.

Auch in diesem Kapitel stand das Problem „Urproduktion" infolge der Notwendigkeit seiner individuellen Behandlung im Vordergrunde.

Was den rein technischen Stand der damaligen Verarbeitung anbelangt, so sei hier nur eine kurze Entwicklungsgeschichte der Fabrikationsmethoden gegeben:

Als in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Zuckergewinnung aus Runkelrüben in Deutschland wieder aufgenommen wurde, arbeitete man noch mit Göpelwerk und Menschenkraft.

Die Gewinnung des Saftes.

Die Rüben wurden geputzt und unmittelbar in die Reibe gebracht, die durch ein Göpelwerk betrieben wurde. Die Reibe bestand aus einer Holztrommel, in welche Nägel zum Zerreißen der Rüben hineingeschlagen waren. Gegen die Trommel war ein Kasten gestellt, in den man die Rüben warf, und in dem ein Arbeiter mit einem Schieber dieselben gegen die sich drehende Trommel drückte. Der Rübenbrei wurde auf diese Weise recht mangelhaft, weil die Zellen nicht ordentlich zerrissen wurden, und er war auch noch deshalb schwer auszupressen, weil die Pressung mit Spindelpressen ausgeführt wurde. Einige Zeit danach besetzte man die Reibetrommel statt der Nägel mit Sägeblättern, bewerkstelligte das Andrücken der Rüben gegen die Trommel durch einen mechanischen Hebel und stellte zum Betriebe statt des Göpels eine Dampfmaschine auf. Diese Maschine hatte dann auch ein hydraulisches Pumpwerk zum Betriebe von hydraulischen Pressen zu bewegen, die den in Kuchen gepackten und eingelegten Rübenbrei viel vollkommener auspreßten, als dies bisher geschehen konnte. Man erkannte schon die Notwendigkeit, die Zellen der Rüben beim Reiben vollständig zerreißen zu müssen, wenn man durch Pressung möglichst viel Saft gewinnen wollte. Trotz eines verhältnismäßig hohen Druckes (250 Atm.) gab aber der Rübenbrei den Saft nicht vollständig ab. Rübenbrei ohne Wasserzusatz enthält ca. 90% Saft und 10% Faserstoff. Man zog aber nur 80% Saft ab, ließ also 10% Saft in den Rückständen. Die Steuer

betrug in dieser Zeit (1850) pro Zentner 3 Silbergroschen, wurde aber, weil schon ein verbrauchsmäßiger Rohzucker erzielt wurde, auf 6 Silbergroschen (1853) pro Zentner erhöht, um den Schutz der Fabrikation gegenüber der Besteuerung des ausländischen Zuckers in nicht zu großem Maßstabe aufrecht zu erhalten. Diese Steuererhöhung trieb die Fabrikation zu einer weiteren Verbesserung der Saftgewinnungsmethoden an. Man legte nun die einmal ausgepreßten Kuchen in Nachpressen und steigerte die Saftausbeute hierdurch, sowie durch Verdünnung mit Wasser, auf 84% natürlicher Stärke. Weitere Vervollkommnungen waren der sogenannte Macerationsapparat, ein Apparat zur Auslaugung des Rübenbreies mit Wasser, und die Zentrifuge zum Ausschleudern des Rübenbreies. Die Saftgewinnung wurde durch diese beiden Neuerungen erhöht, aber die erwartete Kostenersparnis wurde indessen durch mangelnde Nebenumstände beeinträchtigt. Inzwischen hatten auch andere Fortschritte die Ausbeute im allgemeinen erhöht, und die Staatsbehörden schritten nunmehr zu der Steuererhöhung von 6 Silbergroschen auf 7½ Silbergroschen (1868) pro Zentner Rüben. Dieser Steuerdruck reizte zu weiteren technischen Erfindungen an. Man kam auf den Gedanken, die Rüben, statt in feinen Brei zu zerreiben, in Schnitzelform einzulaugen. So entstand der Diffusionsapparat, der heute faßt ausschließlich in Anwendung kommt. Seine Leistungsfähigkeit war damals noch viel umstritten, seine Anlage teuer und die Ausbeute nicht größer als die der verbesserten Mace-

ration. So kam es auch, daß beim Bau der ersten Zuckerfabrik Mecklenburgs nicht die Diffusion in Vorschlag gebracht wurde, sondern die Maceration.

Die Reinigung des Saftes.

Der weitere Verlauf der Fabrikation war folgender. Der gewonnene Rohsaft wurde mit Kalküberschuß in besonders dazu angefertigten Gefässen geschieden, d. h. es wurden die Nichtzuckerstoffe durch den Kalk gebunden. Der Überschußkalk wurde dann durch Einpumpen von Kohlensäure in den Saft aus seiner Verbindung mit dem Zucker getrennt und als kohlensaurer Kalk gefällt[1]). In Pressen, früher noch in Filterbeuteln, wurden die unlöslichen Kalziumverbindungen abgeschieden.

Die Konzentration des Saftes.

Der so gereinigte Saft, Dünnsaft genannt, passierte einen mit Knochenkohle gefüllten Filter zwecks Entfärbung und weiterer Reinigung. Der filtrierte Saft kam dann in den Verdampfapparat, in dem der Wassergehalt durch Verdampfen soweit gemindert wurde, daß der Saft 50% Zucker enthielt. Dieser Saft, Dicksaft genannt, wurde wiederum über einen Filter mit Knochenkohle zur nochmaligen Reinigung und Entfärbung geschickt.

Die Kristallisation des Saftes.

Der filtrierte Dicksaft wurde nunmehr in den Kristallisationsapparat geleitet und hier auf Kristall

[1]) Die chemischen Vorgänge sind erheblich komplizierter als hier in Kürze anzugeben möglich ist.

verkocht. Die fertige Masse, die Füllmasse, ergab, nachdem der Sirup abgeschleudert war, das erste Produkt. Der abgeschleuderte Sirup wurde abermals bis zum Kristallisationspunkte verkocht und in Kristallisationsgefäße zum Nachkristallisieren abgelassen. Der aus dieser zweiten Masse abgeschleuderte Zucker war das „Zweite Produkt". Der dabei abgeschleuderte Sirup wurde ebenso behandelt, wonach man das „Dritte Produkt" gewann und als Rest die Melasse übrig behielt. Dies galt für die Rohzuckerarbeit. Fertigte man dagegen Konsumware, so waren die ersten Produkte entweder Melis, gemahlener Zucker (Farin) oder weißer Kristallzucker, die zweiten und dritten Produkte endlich Farine.

Die Umwandlung des zum unmittelbaren Verbrauche nicht geeigneten Rübenrohzuckers in Konsumzucker geschah durch das sogenannte Decken, d. h. durch das Waschen des Rohzuckers in den Zentrifugen unmittelbar nach dem Abschleudern des Sirups.

Bis heute hat sich, um das vorweg zu nehmen, der Fabrikationsgang wenig geändert. Die Saftreinigungsmethoden sind natürlich vervollkommnet, die Wärmetechnik hat immer größere Fortschritte gemacht, und die Antriebsmaschinen arbeiten rationeller.

Auch bei der Saftgewinnung sind verschiedentlich Versuche gemacht worden, das schon befriedigend arbeitende Diffusionsverfahren zu verbessern oder durch ein besseres Verfahren zu ersetzen. — Da der Name „Steffenschnitzel" im Handel sehr oft auftritt, sei kurz

der hierher gehörige Verbesserungsversuch von Steffen erwähnt.

Bei seinem sogenannten Brühverfahren werden die in üblicher Weise geschnitzelten Rüben in einem langgestreckten Brühtroge, durch den sie mittels einer Schnecke hindurchgeführt werden, mit der fünf- bis sechsfachen Menge 95—98 Grad heißen Saftes verrührt, am Ende des Troges von einer zweiten Schnecke in eine Schnitzelpresse gefördert und abgepreßt. Man erhält auf diese Weise von 100 Teilen frischen Schnitzel etwa 70 Teile Saft und 30 Teile Schnitzel. Der Saft ist reiner als der Diffusionssaft und läßt sich daher leichter bearbeiten. Die Schnitzel enthalten noch Zucker, werden getrocknet und bilden als „Zuckerschnitzel" ein wertvolles Futtermittel.

Ihre Zusammensetzung ist durchschnittlich im Vergleich zu Trockenschnitzeln vom gleichen Wassergehalt die folgende:

	Steffen-Zuckerschnitzel	Trockenschnitzel
Wasser	19,00%	10,00%
Stickstoffsubstanz	6,27%	7,76%
Fett	0,50%	0,50%
Zucker	35,34%	5,37%
sonst. stickstoffr. Extraktstoffe	32,96%	54,76%
Rohfaser	10,45%	18,12%
Asche	4,48%	3,29%

Die Rentabilität des Steffenverfahrens, bei dem ein Drittel aller Einnahmen auf das Futter entfallen, hängt

natürlich in erster Linie von dem Preise ab, der dafür bezw. für den darin enthaltenen Zucker bezahlt wird. Insofern das Steffensche Brühverfahren den Zucker aus der Rübe zu einem erheblichen Teile nicht gewinnt, erscheint es als ein technischer Rückschritt, der aber bei niedrigen Zuckerpreisen wirtschaftlich richtig sein kann.

Da man sich, vor allem in den Nachkriegsjahren in erhöhtem Maße der Speisesirupfabrikation zuwandte, und sie in dieser Zeit eine gewisse Rolle spielte, so sei auch auf diese Fabrikationsmethode mit kurzen Worten eingegangen. Will man aus Zuckerrüben Speisesirup (Rübensaft) herstellen, so versetzt man den Dicksaft mit verdünnter Schwefelsäure. Dadurch wird der Rohzucker in seine Bestandteile Traubenzucker und Fruchtzucker zerlegt. Ein solches Gemisch bezeichnet man als Invertzucker. Die Trennung wird bis zu einem bestimmten, sich als günstig erwiesenen Grade getrieben. Es wird dann durch Kalkmilch die Schwefelsäure gebunden, der entstandene schwefelsaure Kalk in Pressen abgeschieden und der Invertzuckersaft bis zu einem bestimmten Konzentrationsgrade eingekocht. Das so entstandene Produkt ist der Invertzuckersirup. Die Melasse verbleibt also bei dieser Verarbeitungsmethode im Saft, während sie ja bei der Herstellung des festen Zuckers das Endprodukt der Fabrikation bildet. Sie ist als solche ein schwarzbrauner, dicker, alkalischer Sirup, aus dem durch Auskristallisieren kein Zucker mehr auf dem üblichen Wege erhalten werden kann. Sie beträgt etwa 2,5% vom Rüben-

gewicht und wird teils in selbständigen Melasseentzuckerungsanstalten entzuckert, teils in Melasse-Brennereien zu Spiritus gebrannt, auch zu Hefe verarbeitet, und teils verfüttert.[1]) Die beim überwiegend angewandten Strontianverfahren (Entzuckerungsverfahren) erhaltene Restmelasse wird, nachdem sie vom Strontianhydrat befreit ist, zu Schlempekohle verbrannt. Diese Schlempekohle wird zur Glasfabrikation verwendet oder auf Pottasche verarbeitet.

Wurden bis jetzt sie Hauptprodukte bei der Roh- und Weißzuckergewinnung behandelt, so bleibt uns noch übrig, etwas von der Veredelung des Rohzuckers zu sagen.

Die eigentliche Raffinierung des Rohzuckers durch Wiederauflösen — Einschmelzen und Verarbeiten dieser Lösung —, der sogenannten Kochkläre auf die verschiedenen Konsumzuckersorten ist die Aufgabe der Zuckerraffinerien.

Der raffinierte Zucker wird je nach besserer oder geringerer Beschaffenheit im Handel als Raffinade oder Melis bezeichnet.

Nach der Form und sonstigen Merkmalen unterscheidet man:

I. Harte Zucker, bei denen die einzelnen Kristalle in größere Stücken zusammengefügt sind, und zwar:

---

[1]) Während die angenehm aromatische Zuckerrohrmelasse zur Herstellung von Rum dient, ist die Rübenmelasse wegen ihres schlechten, kratzenden Geschmackes dazu gänzlich unbrauchbar.

1. Brot- oder Hutzucker
2. Plattenzucker
3. Würfelzucker oder Cubes
4. Pile (Knoppern, Crushed) unregelmäßige Stücke.

II. Kristallzucker, aus losen, deutlich ausgebildeten Kristallen bestehend, häufig als Granulated- oder auch als Kastorzucker bezeichnet.

III. Gemahlener Zucker, verschiedener Herkunft, Siebung und Aussehen.

IV. Farin: Gelblich oder braun, gemahlen oder in Kristallen.

V. Kandis: große Kristalle, weiß, gelb oder braun.

Die flüssigen Zucker werden eingeteilt in:

I. Invertzucker: Nahezu vollständig invertiert.
II. Flüssige Raffinade: Etwa halb invertiert.
III. Speisesirupe: A. Kandissirup
B. Melassesirup
C. Rübensaft (Rübenkraut).

Die flüssigen Zucker werden häufig mit Stärkesirup vermischt, ein Verfahren, daß der Bund der Nahrungsmittelfabrikanten und -händler nicht als Verfälschung betrachtet wissen will.

Zur Abtönung der gelben Farbe des Zuckers wird dem Deckwasser etwas Ultramarin zugesetzt.

Das „Blauen" gilt nicht als Verfälschung, doch darf nach den Bestimmungen des Reichsgesundheits-

amtes dazu nur der genannte unschädliche Farbstoff verwendet werden.

Das Kapitel des rein-technischen Standes der damaligen Verarbeitung sei schließlich noch vervollständigt durch einen kurzen Auszug aus den Tabellen I/II (vgl. Seiten 15/18/19), der uns ein genaues Spiegelbild der technisch enEntwicklung bis zu jener Zeit gibt.

Tabelle VIII.

Betriebsjahre	Anzahl der Fabriken	Durchschnittsleistung derselben in Verarbeitung von Rüben	Durchschnittsleistung derselben in Herstellung von Zucker	Ausbeute an % Zucker	Erf. Menge Rüben z. Herstellung von 1 Ztr. Zucker	Bemerkung
1836/7	122	4 160 Dz	240 Dz.	5.50	17.33 Ztr.	
1850/1	184	40 000 „	2894 „	7.25	13.80 „	
1870/1	304	100 350 „	8650 „	8.62	11.60 „	

Die Vermehrung der Anzahl der Zuckerfabriken und die Steigerungen der technischen Rohstoffausbeute beweisen die Steigerung der Rentabilität.

Die für die „Verwertung“ in Frage kommenden technischen Grundlagen und künstlichen Bedingungen (z. B. Verkehrsmittel, Lagerhäuser usw.) sollen besser mit den ähnlichen, oft ihnen auch gleichenden der „Verarbeitung“ und der „Urproduktion“ in dem dem „Handel und Verkehre“ gewidmeten Abschnitte behandelt werden.

Das Ergebnis des vorigen Kapitels ist somit folgendes: Der tatsächliche Einsatz der technischen Hilfsmittel bedeutet in der Allgemeinheit die Notwendigkeit eines Kapitalzuwachses und einer Mehrleistung von Arbeit. Da nun dieser Zuwachs beider-

seits letzten Endes nur durch den Menschen bewirkt werden kann, so ist auch der Mensch in seiner sozialen Stellung, also als eine „soziale Grundlage" zu behandeln.

4. Die sozialen Grundlagen.

Wirtschaftspolitische Einstellung.

Zumeist ist der Mensch, in gewissen Grenzen, mit seiner sozialen Stellung abhängig von der wirtschafts- und staatspolitischen Einstellung seines Wohnlandes. Daher müssen wir auch diese berücksichtigen; es sei mir also erlaubt, auch aus praktischen Gründen, nach dieser Abhängigkeit rückwärts zu konstruieren.

Unterscheidet man wirtschaftspolitisch den Ackerbaustaat neben dem Agrikulturindustriestaate und dem reinen Industriestaate, so war Mecklenburg in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf dem Wege vom ersten zum zweiten Grade dieser Entwicklung. Das Marschtempo auf dem Wege war äußerst langsam anfangs, Die das kleine Land umgebenden Zollschranken machten die Entwicklung von Handel und Industrie unmöglich, besonders bis zur Zollreform von 1863, da solange die früheren Zollprivilegien noch bestanden. Zunftschranken und die Erschwerung einer Niederlassung bestanden bis 1868. Das Kreditwesen litt unter den Mängeln des Mobiliarpfand- und Kreditrechtes. Das Bankwesen war noch bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts eigentlich völlig unentwickelt und bildete sich dann zunächst nur erst schwach aus. Die Währungszustände, das Maß- und Gewichtssystem

waren keineswegs musterhaft. Die Segnungen, die die Ereignisse von 1866 und 1871 dem deutschen Vaterlande gebracht hatten, konnten für Mecklenburg nicht in vollem Maße eintreten. Für das damals in der Hauptsache nur erst den Ackerbau betreibende Land hatten der Anschluß an den Zollverein, die Gewerbefreiheit und die Freizügigkeit zuerst wohl mehr nachteilige als günstige Wirkungen. Die noch schwache Industrie mußte sich erst an die ihr völlig neuen Zustände gewöhnen und der fremden Konkurrenz der anderen Länder, die längst die Gewerbefreiheit gehabt hatten, begegnen lernen[1]).

Die wirtschaftspolitische Einstellung Mecklenburgs steht natürlich im engsten Zusammenhange durch Wechselwirkungen zu seiner Bevölkerung, nicht nur zu deren beruflicher Einstellung, sondern auch zu der Bevölkerungsdichte.

Tabelle IX.[2])

Die Bevölkerung betrug:

Jahrgang	Flächeninhalt: Im deutschen Reiche (540 599.3 qkm) Anzahl	pro 1 qkm	In Mecklenburg (10 161.62 qkm) Anzahl	pro 1 qkm
1871	41 058 792	76,0	557 707	42,3
1875	42 727 360	79,4	553 785	42,0
1880	45 234 061	83,7	577 055	43,8

Diese Zahlen legen von einer äußerst geringen Bevölkerungsdichte Zeugnis ab. Und in der Tat:

[1]) W. M., Meckl. wirtsch. Vergangenheit, S. 18.

[2]) Zahlen aus W. M., Meckl. wirtsch. Vergangenheit, S. 48.

Mecklenburg war, und es ist heute noch unter allen deutschen Staaten und preußischen Provinzen das Land mit der relativ kleinsten Einwohnerzahl.

Tabelle X.[1])

Von der Bevölkerung waren beschäftigt:

Jahrg.	i. d. Landwirtschaft Anzahl = %	im Gewerbe Anzahl = %	im Handel Anzahl = %
1871	290 170 = 52,03	114 827 = 20,59	31 471 = 5,60
1882	304 071 = 52,68	137 189 = 23,77	47 783 = 8,28

So stark die landwirtschaftliche im Verhältnis zur gesamten Bevölkerung ist, so ist sie im Verhältnis zum Gesamtareale der landwirtschaftlich genutzten Fläche immer nur sehr schwach.

Nach einer in „Raabe: Mecklenburger Landeskunde“ sich findenden Notiz sollen von der ländlichen Fläche dem der Landwirtschaft gewidmeten Areale angehören:

Tabelle XI.[2])

In der Form von	in Mecklenburg Schwerin	in Mecklenburg Strelitz	im Reiche
Kleinbetrieb	12,35 %	10,22 %	43,50 %
Mittelbetrieb	25,38 %	26,43 %	30,92 %
Großbetrieb	62,27 %	63,35 %	25,58 %

[1]) Zahlen nach W. M., S. 52, aus Meckl. wirtsch. Vergangenheit. . . . Die Prozente sind errechnet im Zusammenhang mit Tab. IX.

[2]) Nach im Jahre 1882 stattgefundenen Erhebungen: dabei galten bis 20 ha als Kleinbetriebe, von 20—100 ha als Mittelbetriebe, über 100 ha als Großbetriebe.

Bei dieser Gelegenheit sei festgestellt, daß nicht nur die Großbetriebe, sondern auch die Mittel- und Kleinbetriebe (darin bildet Mecklenburg ein Gebiet ganz für sich) nur zu einem ganz kleinen Teile den Bewohnern des Landes als Eigentum gehörten.

Staatspolitische Einstellung.

Die wenigen Eigentümer an der landwirtschaftlich genutzten Bodenfläche des Landes waren vertreten durch das Domanium, die Ritterschaft, die Städte und die Klöster. Begründet waren diese eigenartigen Besitzverhältnisse in dem damals noch bestehenden mittelalterlichen Feudalsysteme.

Im Sturme der 48er Jahre war zwar auch in Mecklenburg der Versuch gemacht worden, eine konstitutionelle Verfassung zu schaffen, aber in der schon wenige Monate später folgenden Reaktion wurde der alte Zustand wieder hergestellt.

So war Mecklenburg auch weiterhin der seit den Festsetzungen des „Landesgrundgesetzlichen Erbvergleiches von 1755“ bestehende „ständische Staat“.

In ihm stand ein Teil des Landes überhaupt außerhalb aller Verfassung:

1. Das Domanium, d. h. der landesherrliche Grundbesitz in der Form der Domänen, in Schwerin 42,5% der Gesamtfläche, lag überall im Lande zerstreut und stand unter der absoluten Herrschaft des Landesherrn, dem auch die Einkünfte aus demselben, soweit es sich um die „Haushaltsgüter“ handelte,

zur Bestreitung seines persönlichen Aufwandes, sonst zur Verwaltung des Landes zuflossen.

2. Die Seestadt Wismar war in der Ständeversammlung nicht vertreten, sondern sie hatte ein eigenes Verhältnis zum Landesherrn.

3. Rostock hatte zwar die „Landstandschaft", nahm aber in mancher Beziehung als freie Seestadt eine besondere Stellung ein.

4. Das Fürstentum Ratzeburg hatte seine eigene ständische Vertretung.

Für den Rest des Landes bestand der „Landtag", der für Mecklenburg-Schwerin und für Mecklenburg-Strelitz gemeinsam war. Er setzte sich aus zwei Parteien zusammen, „Ritterschaft und Landschaft", die für gewöhnlich zusammen tagten, aber auch gesondert abstimmen durften: im Falle einer Abstimmung mußte in beiden Ständen die Mehrheit für einen Antrag sein, damit er Gesetz werden konnte[1]).

Die Ritterschaft bildeten die Besitzer der 1019 sogenannten Hauptgüter (Staatskal. 1885); sechs von denselben waren im Besitze von Bauernschaften, und so hatten die Bauern aus diesen Dörfern das Recht, ihrerseits Vertreter auf den Landtag zu schicken, die dann „Lehensträger im Namen der Hauswirte" genannt wurden. Die Landschaft bildeten die 47 kleinen Landstädte, die durch ihre Bürgermeister vertreten wurden, und die Stadt Rostock.

[1]) Schwarz, Landeskunde Mecklenburgs, S. 57.

Die wirkliche Anschauung von der Verworrenheit dieser Verhältnisse erhält man erst, wenn man es sich vergegenwärtigt, daß diese drei Teile — Domanium, Ritterschaft, Stadt- und Klosterbesitz — nicht in sich geschlossene Gebiete waren, sondern im bunten Wechsel durcheinander zerstreut lagen. Eine eigentliche territoriale Einteilung des Landes gab es deshalb nicht. Für solche Zwecke des modernen Staatslebens, die eine solche nun gar zu gebieterisch forderten, wie das Gerichtswesen, das Militär, hatte man eigene Bezirke geschaffen, von denen man z. B. die Aushebungsbezirke auch für statistische Erhebungen und Aufstellungen benutzte. Schon für die Steuern war das aber nicht mehr möglich, da diese dem Staate nicht von den Einwohnern, sondern von den Ständen zuflossen, und da es die Sache der Stände war, die Steuern von ihren Pflichtigen beizutreiben. Um die direkten Steuern einzurichten, hatte man sich einer Fiktion bedient: Man nahm an, daß das Domanium, die Ritterschaft und die übrigen Stände alle die gleiche Steuerkraft hätten und man verteilte danach die Abgaben unter sie zu gleichen Lasten. Eine besondere Schwierigkeit machte noch der Umstand, daß von dem Besitze der Ritterschaft eigentlich nur das zur Steuerzahlung verpflichtet war, was ehemals „Bauernland" gewesen war. „Gelegtes Bauernland" war steuerpflichtig, ursprünglich ritterschaftlicher Grundbesitz blieb steuerfrei. Man hatte sich wieder durch die willkürliche Annahme geholfen, daß der ritterschaftliche Besitz zur Hälfte Bauernland, zur Hälfte steuerfreies

Ritterland sei, und danach die Steuern in der Ritterschaft verteilt[1]).

Verwaltungsrechtlich galten die Gutsherren durchweg als polizeiliche Obrigkeit, ja! sie waren sogar die Inhaber der niederen Gerichtsbarkeit gewesen, wovon sie erst durch das Deutsche Reich entkleidet worden waren.

Alle Bemühungen der Großherzoglichen Regierung, auf dem Boden der bestehenden Verhältnisse zeitgemäße Reformen durchzusetzen, hatten, da sie kaum je Unterstützung fanden, immer nur geringe Erfolge. Wie die Stände es aber verstanden hatten, die ihnen zugestandenen Vorrechte zugunsten ihrer Sonderinteressen auszunutzen, beweist der Umstand unter vielen anderen, daß in ihren Oberhoheitsgebieten der ehemals so blühende Bauernstand vollkommen verschwunden war. Nicht allein der materielle, auch der geistige Zustand der großen Masse der Bevölkerung vermochte es nicht, sich unter den obwaltenden Verhältnissen auf eine zeitgemäße Stufe zu erheben. Für beides fehlte ihr als Vorbedingung die nötige Freiheit der Bewegung.

Ländliche Besitzverhältnisse und soziale Stellung der Bauern.

Wie schon gesagt wurde, teilten sich in den Besitz der Landesoberfläche die wenigen Eigentümer: Domanium, Ritterschaft, Städte und Klöster. Von dem Gesamtareale des Landes mit 228 Quadratmeilen besaß das Domanium mit 545 555 ha etwa 42,9%, die

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 58 u. 59.

Ritterschaft mit 574 484 ha etwa 43,2%, die Städte mit 102 770 ha etwa 10,9 % und die drei „Stiftsklöster Dobbertin, Malchow und Ribnitz" mit 43 627 ha etwa 3,0%. Einen freien Bauernstand mit ureigenem privatrechtlichen Grundbesitz hatte Mecklenburg nicht. Landwirtschaftlich ausgenutzt wurden davon etwa 60%, im Domanium 93,95%, wovon wieder eine Teilung zu ziehen ist unter Landwirtschaft mit 81,11% und Forstwirtschaft mit 18,89%[1]).

Ich habe, um für diese Besitzverhältnisse nach der Art ihrer Betriebsgröße, nach ihrem geschichtlichen Ursprunge, nach ihrer Rechtsnatur und nach der Verteilung über die einzelnen Landesteile ein anschauliches Bild zu schaffen die Tabelle XII zusammengestellt (Seite 96/97). Die Tabelle ist aus den Bilgnerschen Aufzeichnungen in „Über die Entwicklung der ländlichen Besitzverhältnisse in Meckl.-Schwerin" unter der Heranziehung des Staatskalenders 1885 und der Gesetzessammlungen von Hinstorff zusammengestellt. Für Mecklenburg-Strelitz, das über einen Flächeninhalt von 52 Quadratmeilen, das ist etwa der 4,04 te Teil des Inhaltes von Meckl.-Schwerin, verfügt, lagen die Besitzverhältnisse ähnlich.

Angedeutet wurde bereits die weitgehende Abhängigkeit der Bauern in Mecklenburg. — Noch das beginnende 19. Jahrhundert fand die Bauern fast überall als Leibeigene an die Scholle gefesselt (jus glebae adscriptum esse) mit nur kleinem Landbesitze

[1]) Die Zahlen sind entnommen aus v. Bilgner: Entw. des ländl. Grundbesitzes . . .

Tabelle XII. Uebersicht über die Verteilung des landw. gen. Bodens in Meckl.-Schwerin

(nach dem Staatskalender 1885 für Meckl.-Schwerin).

Bezeichnungen der ländlichen Liegenschaften für Landbau	Liegenschaften nach der Form und Größe der Betriebe	im Durchschnitt ha	Verhältnisse im Domanium (545 555 ha) landwirtschaftlich genutzte Flächen	Anzahl der Betriebe	auf Grund betr. Gesetze vom
1. Rittergüter, Höfe	zumeist genutzt als Großbetriebe	÷	÷	÷	÷
2. Haushaltsgüter		610	43429 15175	68 28	10. 10. 1849 1873
3. Amtsbauhöfe		?	?	?	von altersher
4. Pachthöfe (Domänen)		875	ca. 120 000	232	seit 1803
5. Erbpachthöfe	Mittelbetriebe	412	ca. 35 000	85	25. 1. 1860
6. Hauswirtsstellen	Kleinbetriebe	25	ca. 3 700	145	von altersher
7. Erbpachtstellen		23	ca. 123 000	5 319	17. 4. 1867
8. Büdnereien		4,3	ca. 33 000	7 526	14.3.1753 25.1.1860
9. Häuslereien	kleinster Eigenbetr.	100 qm	1 000	6 588	17. 8. 1867
10. Eigentumsparzellen	Pachtld. f. Büdn. u.	kleinere Parz.	?	÷	4. 4. 1822
11. Gemeindeländer. (1-1¼ ha)	Häusl., sowie Komp.	5-20% d Fdm.	ca. 25 000	÷	29. 6. 1869 und
12. Dienstländereien	Pfarre, Schule, Först.	verschieden	ca. 20 000	÷	19. 12. 1870
13. Forstreservate (nichtverp.)	Reservat der Krone	—	97 506	(?)	10. 10. 1849

Note ad 6. „Hauswirte" sollen im Domanium langsam vererbpachtet und durften in der Ritterschaft nicht mehr „gelegt" werden: seit dem Recht der „Sukzessionsnachfolge".

Rechtliche Form des Besitzanspruchs	Verhältnisse im übrigen Mecklenburg-Schwerin mit Gesamtflächenanteilen von Hektar			Bemerkungen
	574 484 Ritterschaft	102 770 Stadtbesitz	43 627 Klosterbesitz	
Eigentum od. Lehen	1019 Betr. 543592 ha	-:-	-:-	Der Landesherr, Klöster, Kirche und 6 Bauernschaften waren auch Besitzer von solchen
Eigentum	-:-	-:-	-:-	bestimmt für persönl. Aufwand des Landesherrn
Nutzrecht	-:-	-:-	-:-	vom Landesherrn an Privatbeamten verliehen
Zeitpacht	-:-	ca. 50 %	40 Betriebe	öffentl. Verpachtung gegen Meistgebot, 94 Haushaltsgüter
Eigentum	-:-	-:-	-:-	
Zeitpacht	1483 mit 30 892 ha	-:-	-:-	allgem. Bauernstand vor der Vererbpachtung
Erbpacht	-:-		254 Betriebe	
Eigentum	eingerechnet	ca. 50 %	22 Betriebe	
do.	in Nr. 6		34 Betriebe	Inhaber sind zumeist Landarbeiter oder kleine Gewerbetreibende
do.	-:-	-:-	-:-	verkauft gegen öffentl. Meistgebot
Nutzrecht	-:-	-:-	-:-	an kleinere Gemeindesassen und Beamte in Dienst- oder Zeitpacht vergeben
do.	in unbestimmtem Umfange			von nutzungsberechtigten Inhabern meist verpachtet an Klein-Landwirte, 6—7
des Landesh. Vorbeh.	-:-	-:-	-:-	Landesherrlicher Grundbesitz

Note ad 10. „Eigentumsparzellen" durften nicht mit eigenen Gebäuden besiedelt werden.

Note ad 12. „Dienstland"-Anteile an landw. genutzter Fläche im Domanium für Kirche 1.72, Schule 0.73, Beamte 1.79 %.

aus den Eigentumsparzellen (vgl. P. 10 der Tab. XII — die seit der Dotation der Bauerngemeinden vom 4. 4. 1822 als freies Eigentum, der einzige Fall eines solchen, erworben, jedoch nicht mit eigenen Gebäuden versehen werden konnten). Über den Bauern standen als die Eigentümer des Landes seine Grundherren, die Gutsbesitzer, die seine nächste politische Obrigkeit bildeten. Eine rückständige Wirtschaft, die entfernt nicht das brachte, was sie hätte leisten können, materielles Elend und eine sittliche Verkommenheit mit Faulheit und Trunksucht waren die Folgen[1]) dieser Einrichtungen. Die Besserung dieser Verhältnisse ging von der persönlichen Initiative der Landesherren aus: Im Domanium wurde zuerst das Maß der Frondienste gesetzlich in den Hofdienstordnungen festgelegt, dort wurde zuerst die Leibeigenschaft dahingehend gemildert, daß die Leute nicht mehr als Sachinventar an die einzelnen Dörfer oder Güter an sich gebunden waren, dort wurden auch zuerst erträgliche Bedingungen für den Loskauf der Personen festgesetzt. — Das Jahr 1820 brachte dann die Aufhebung der Leibeigenschaft für das ganze Land, allmählich wurden auch weitere erfreuliche Bestrebungen in die Tat umgesetzt. So wurde im Domanium zuerst mit Erfolg dahin gearbeitet, die „Zeitpacht" der kleinen „Besitzer" in die „Erbpacht" umzuwandeln; der Umwandlung in ein „freies Eigentum" standen die Bestimmungen des Erbvergleiches von 1755 entgegen, die die Ritterschaft nicht fallen lassen wollte. Ferner bemühte man sich,

[1]) Schwarz, Landeskunde, S. 65.

viele kleinste Besitzer durch die Gewährung von Parzellenland in Erbpachtbesitz und spätere Verleihung der Eigentumsrechte an diesen („Bodenersiedlung vom 14. 3. 1753 und Verordnung über den Bau von Häuslereien vom 17. 4. 1856) ansässig zu machen und damit Ersatz zu schaffen für die fortgefallenen Dienstleistungen der leibeigenen „Gutsbehörigen". Gleichzeitig hatte man mit einem feinen sozialen Empfinden[1]) die großen „Pachthöfe" von Erbpacht auf Zeitpacht gesetzt, indem man das System der „Generalpächter ganzer Bezirke mit den kleineren Afterpächtern" abschaffte und zudem auch die Zahl der Pachthöfe herabsetzte, so daß damit eine Möglichkeit gegeben war, durch deren Aufteilung neuen Kleingrundbesitz zu schaffen. Doch wie sehr auch im Domanium eine einsichtige Verwaltung mit Verständnis und Energie auf die Herbeiführung zeitgemäßer gesunder Verhältnisse hinarbeitete, ihre Beispiele fanden auf Seiten der Ritterschaft nur selten und dann auch nur eine unbedeutende Nachahmung.

Die soziale Stellung der Grundbesitzer.

Mecklenburg blieb weiterhin das Land der großen Grundherren auf den Latifundien und ihrer kleinen Landarbeiter. Zu den Grundherren waren die Landgutsbesitzer und die Pächter der großen Pachthöfe zu zählen; unter ihnen darf man sich nun keineswegs

[1]) Denn daß die Inhaber der Pachthöfe, die bisher allein von der steigenden Konjunktur den vollen Gewinn hatten, den Landesherrn und auch die Allgemeinheit daran teilnehmen ließen, war gerecht.

nur Abkömmlinge des Adels denken, denn fast die Hälfte der Güter war bereits in den Besitz Bürgerlicher übergegangen.

Die überwiegende Zahl der Besitzer und Pächter besaß die nötige wissenschaftliche Vorbildung, die zur rationellen Bewirtschaftung eines Großbetriebes erforderlich ist. Hervorzuheben ist das große Interesse, das sie allen Neuerungen stets entgegenbrachten. Der Gedankenaustausch in den „Landwirtschaftlichen Annalen" und die tatsächlichen Erfolge geben ein beredtes Zeugnis davon. Die zwischen den Großgrundherren und den kleinen Landarbeitern stehenden kleineren Pächter neigten, was geistige Fähigkeiten und das Interesse für den Fortschritt anbelangt, teils jenen, in der Mehrzahl aber den Arbeitern zu, bei denen man den Mangel an Erwerbsfleiß und geistiger Ausbildung als Charakteristikum fand.

Infolge der regen Geistesarbeit der oberen Schichten gelangte in Mecklenburg die Landwirtschaft in allen ihren Zweigen auf eine hohe Stufe, und alle bewährten Neuerungen in der landwirtschaftlichen Praxis fanden hier um so rascher einen Eingang, als der Reichtum[1]) der Gutsbesitzer sowie ihre Unbeschränktheit, indem sie wenig oder fast gar nicht durch indirekte Steuern, Zehnten, Monopole, Servituten, Communionen, agrarische Gesetze usw. beeinträchtigt waren, — sie auch in den Stand setzten, großartige Meliorationen leichter und schneller durchzuführen. Unter solchen günstigen

[1]) Seit 1839 steigende Konjunktur in landwirtschaftlichen Produkten.

Verhältnissen schien für den wirtschaftlich unabhängigeren Landwirt Mecklenburgs bis 1860 etwa schon seit zwei Jahrzehnten eine Notlage nicht vorhanden. Bei der immer intensiveren Wirtschaft stiegen die Erträge, der Export der Produkte nahm große Dimensionen an, die Grundrente stieg, der Arbeitslohn blieb mäßig. Doch wenngleich auch diese Produktionssteigerung der Arbeitskraft immer neues Leben gab, wenngleich die guten Erträge auch auf den Handel günstig einwirkten, so konnten doch diese Verhältnisse eben nur so lange bestehen, als eine billige Kapitals- und Arbeitsbeschaffung, die ununterbrochene Folge guter Ernten und günstiger Absatzquellen derartige „Kornfabriken" gestatteten. Und so verarmte tatsächlich das Land zufolge der zu starken Forcierung privatwirtschaftlicher Interessen. Und zwar erfolgte diese Verarmung gerade zu einer Zeit, in der das Land anderenorts als r e i c h verschrieen wurde.

Die landwirtschaftliche Krisis in Mecklenburg.

Ein Hauptfaktor der allmählich[1]) einsetzenden Reaktion war die Entziehung der Kapitalien. Die Anfangsursache war eine im Jahre 1857 in Hamburg plötzlich eingetretene Geldkrisis[2]). Die dortigen Geldleute, die dem Grundbesitze in Mecklenburg stets große Summen[3]) zugeführt hatten, sahen sich gezwungen, zur eigenen Deckung ihre Kapitalien flüssig zu

[1]) V e n z m e r, Die Krisis in Meckl., S. 4, 1.
[2]) V e n z m e r, Die Krisis in Meckl., S. 4, 1.
[3]) V e n z m e r, Die Krisis in Meckl., S. 4, 1.

machen. Später machte sich dann für diese die immer größer werdende Möglichkeit geltend, anderswo[1]) bei einem höheren Zinsgewinn Gelder anzulegen, und nicht zuletzt lockte auch die immer mehr um sich greifende Spekulation in ausländischen Effekten und mit Staatspapieren[2]). Der Zinsfuß erreichte somit eine ungeahnte Höhe[3]). Der Besitzer ererbter oder gekaufter Güter hatte diese aber zum Zinsfuße von 4% und höchstens zu 5% übernommen; der Kapitalflut, die er zu solchen Bedingungen einst bekommen hatte, folgte jetzt die Ebbe. Dem mecklenburgischen Geldverkehre wurde damit alle Kraft und auch die Sicherheit genommen, und unter dem steigenden Drucke dieser unglücklichen Geldverhältnisse waren Grundbesitz, Pachtung und Erbpacht dem materiellen Verfalle preisgegeben. Die natürliche Folge war, daß die Güter vielfach überschuldet wurden, daß die auch tüchtigsten Pächter ihre Pachtungen nicht mehr zu halten vermochten, und daß der mittlere Grundbesitz, der Erbpächterstand, schwer um seine an sich recht bescheidene Existenz[4]) ringen mußte. — Der landwirtschaftliche Kredit war schwer erschüttert, und zum Überflusse kam zu den bestehenden Steuern noch die Einführung neuer Steuern[5]). — Nur der kleine Grundbesitz konnte sich einigermaßen halten, da er mit relativ weniger fremdem Kapital arbeitete, und da er, was für die anderen er-

[1]) Zeit des industriellen Aufschwunges in Deutschland.
[2]) Venzmer, Die Krisis in Meckl., S. 7.
[3]) Raabe, Vaterlandskunde, S. 83.
[4]) Venzmer, S. 7.
[5]) Raabe, Vaterlandskunde, S. 83.

schwerend hinzukam, von fremder Arbeit überhaupt nicht und nur in geringem Umfange von den immer höher steigenden Löhnen abhängig war.

In der Tat war auch fernerhin eine Lohnsteigerung in Mecklenburg eingetreten. Sie hatte ihren Hauptgrund in der in den 50er Jahren so stark anwachsenden Auswanderung, deren Auswirkungen sich natürlich erst nach und nach zeigen konnten.

Es betrug der Wanderverlust in Mecklenburg:

Tabelle XIII[1]).

In den Jahren:	Insgesamt	nach Übersee:
1820/30	8 356	—
1830/40	7 767	—
1840/50	14 032	—
1850/60	43 357	35/40 000
1860/71	47 758	35 498
1872/75	28 503	17 627

In der überwiegenden Mehrzahl rekrutieren sich die Auswanderer aus den Kreisen der kleinen Landarbeiter[2]). Deshalb genügt es auch wohl, sich bei der Erforschung der Bewegmomente auf diese zu beschränken.

Es wurde bereits festgestellt, daß Mecklenburg nur teilweise und in geringerem Maße durch die neueren Zeitverhältnisse gebotene Reformen einführte. Es wurde des weiteren festgestellt, daß dieses Maß am größten im Domanium[3]), am geringsten in der Ritter-

[1]) Zahlen aus W. M., Meckl. wirtsch. Vergangenheit, S. 49.

[2]) Raabe, Vaterlandskunde, S. 124.

[3]) Zur Vervollständigung sei hinzugefügt, daß den Tagelöhnern im Domanium, namentlich seit 1848, die sogenannten Freilandsländereien in kleinen Parzellen auf Zeitpacht überlassen

schaft war. Hier hatte das Beispiel trotz der handgreiflichen Folgen[1]) keine Nachahmung gefunden. Die Hauptursache, die jene Leute aus ihrer engsten und engeren, sogar weit aus ihrer weiteren Heimat hinaustrieb, war also in dem Verhalten der Grundherren zu suchen. — Die folgenden Zahlen mögen das beweisen:

Tabelle XIV[2]).

Die Zahl der a) Haushaltungen mit zwei oder mehreren Personen — und b) der einzeln lebenden Leute betrug

	im Domanium:		insgesamt:
im Jahre 1867	a) 38 425	b) 1806	40 231
„ „ 1871	39 303	1797	41 100
	in der Ritterschaft hingegen:		
im Jahre 1867	24 561	698	25 259
„ „ 1871	23 585	628	24 213

Diese Tatsache konnte auch jene Kommission nicht wegleugnen, die im Jahre 1883 vom „Mecklenburgischen Patriotischen Verein" ernannt wurde, über die Verhältnisse der ländlichen Arbeiterklassen, über Auswanderung und Arbeitermangel in Mecklenburg zu beraten.

Die von dieser Kommission einer Beratung unterzogenen Arbeiterklassen[3]) waren die folgenden:

---

wurden, daß im Gegensatz zu diesem Versuche der Seßhaftmachung die Tagelöhner in der Ritterschaft unter der Wirkung des Kündigungsrechtes (vgl. Raabe, Landeskunde, S. 124) jedwede Anhänglichkeit an die Heimat verloren.

[1]) v. Bilgner, Entw. des ländlichen Grundbesitzes, S. 103.

[2]) Zahlen aus v. Bilgner, Entw. des ländlichen Grundbesitzes, S. 85.

[3]) Sie sind angeführt hier, um die auch hierin nur Mecklenburg artigen Verhältnisse zu zeigen.

a) Verheiratetes Gesinde: dazu gehören
   1. die Tagelöhner auf den Höfen,
   2. die Deputatisten auf den Höfen,
   3. die Gutstagelöhner in den Dörfern.

b) Unverheiratetes Gesinde: dazu gehören
   die männlichen und die weiblichen Dienstboten.

c) Freie Arbeiter, zu ihnen gehören:
   1. Mietseinwohner auf den Höfen,
   2. Mietseinwohner in den Dörfern, die sogenannten „Einlieger",
   3. Mietseinwohner in den Städten, soweit sie auf dem Lande arbeiten gehen,
   4. Grundbesitzende (Land-) Arbeiter in Städten,
   5. Grundbesitzende Arbeiter in den Dörfern.

Die Bilanz des kurz zusammengefaßten Berichtes ist, daß eine materielle Not[1]) meist nicht vorlag, daß vielmehr rein soziale und psychische Momente die Bewegung der Auswanderungslust begünstigten, so zum Beispiel das oft noch das Gepräge der alten Leibeigenschaft tragende Verhältnis zwischen dem Arbeitgeber und dem Arbeitnehmer auf dem Lande, oder das natürliche Streben nach Reichtum, ein Ziel, das nach den Nachrichten Vorausgegangener durch die Auswanderung sollte schnell erreicht werden können, und andere ähnliche Momente mehr.

Von der Ursache auf die Wirkung zurückgehend, seien die Versuche erwähnt, die entstandenen Lücken durch die Heranziehung fremder (ausländischer) Ar-

[1]) Vgl. auch Raabe, Vaterlandskunde, S. 124/125.

beitskräfte zu schließen. Diese Abhilfe erwies sich aber aus mancherlei Gründen als ungenügend, denn es reißt beispielsweise eine Auswanderungsbewegung unter solchen wie hier geschilderten Verhältnissen zumeist die Besten mit sich fort, und zwar solche Kräfte, die nicht so leicht und so schnell zu ersetzen sind.

Zuckerindustrie und Arbeiterfrage.

Nun war aber gerade der Rübenbau im Verhältnis zum Anbau anderer Feldfrüchte eine Kultur, die besonders abhängig von der Einsatzmöglichkeit der sogenannten Handarbeit ist, also von einer Arbeit, die wie das Vereinzeln der Rüben („Verhauen"), das Hacken, Ernten infolge ihrer individuellen Ausführungsnotwendigkeit bis zum heutigen Tage trotz der modernsten Maschinen nur erst teilweise und dann auch nur unvollkommen ersetzt werden kann. Günstige Voraussetzungen schienen damals hier weder quantitativ noch qualitativ gegeben! So äußern sich auch die „Annalen" an einer Stelle sehr kritisch darüber, mit Worten, die den Ursachenbeweis noch ergänzen dürften:

„Die Handarbeit ist die Anforderung, auf die der Besitzer Mecklenburgs in den meisten Distrikten mit Besorgnis sieht. Das Abmeiern hat die großen Besitzungen, somit den Bedarf an losen Arbeitern erweitert, zugleich aber deren Pflanzstätte und Heimat, die Bauerndörfer verringert, kein Vertrags- und Mietsverhältnis hat sich bis jetzt als geeignet erwiesen, den fühlbar gewordenen Arbeitermangel zu heben oder nur seiner Zunahme zu steuern. Sonach können nur die-

jenigen Landstriche die Kultur der Zuckerrübe mit Hoffnung auf Erfolg in Angriff nehmen und auf die Einrichtung einer Zuckerfabrik ernstlich hinarbeiten, in denen die Handarbeit in ausnahmsweise günstigen Verhältnissen zur Verfügung steht."

So in der Urproduktion! — Für die „Verarbeitung" war die Frage nicht so akut, da hier die Arteigenheit des Betriebes (Ort, Zeit, Gegenleistung)[1]) kompensierend wirken konnte. F. Premper sagt in seinem schon einmal angeführten Vortrage über die Arbeiterfrage folgendes:

„Was die Arbeiterfrage betrifft, so ist deren Wichtigkeit nicht genug zu betonen. Die Fabriken unserer Gegend[2]) werden in der Nähe kleiner Städte liegen, sie kennen keinen Arbeitermangel; und die Städte selbst sind mit der Anlage der Fabriken sehr einverstanden, weil sie Handwerkern wie Arbeitern reichliche Winterbeschäftigung geben. Liegt die Fabrik auf dem Lande isolierter, so muß man Kasernen bauen, in denen man die Arbeiter logiert und beköstigt. Die Landbevölkerung kann in der Regel nicht Arbeiter in

[1]) 1. „Kompensierung" — durch den Ort: = Möglichkeit der Anlage der Verarbeitungsstätte in der nahen Stadt, nahe zur Stätte der Urproduktion, da in der Stadt ein größeres Arbeitsangebot vorhanden ist.

2. „Kompensierung" durch die Zeit — die Rübenverarbeitung beschränkt sich auf einen Zeitabschnitt, in dem verhältnismäßig viele Arbeitskräfte frei sind.

3. „Kompensierung" durch die Gegenleistung: durch die Möglichkeit einer höheren Entlohnung der Landarbeiter und anderer war die Möglichkeit gegeben, genügende und auch gute Arbeitskräfte heranzuziehen.

[2]) Provinz Sachsen.

genügender Zahl abgeben; dies wissen die Bewohner der Gebirgsgegenden und der Arbeiterüberfluß der Städte. Die Gegend um Mühlhausen und Heiligenstadt, das sogenannte „Eichsfeld", Thüringen und Hessen geben an die Fabriken in der Provinz Sachsen sowohl zum Rübenbau als zum Fabrikbetrieb Arbeiter in genügender Zahl ab; damit ist aber beiden geholfen. Früher hatte man auf dem Eichsfelde, ähnlich wie in Oberschlesien, öfters Hungersnot; nachdem aber die Leute dort nach den Fabriken auswandern, haben die Zurückbleibenden reichliches Brot, und dazu bringen die Heimkehrenden erspartes Geld mit. Die Auswanderung nach Amerika, welche früher namentlich in Hessen stark im Zuge war, hat aufgehört. Warum könnte es hier nicht ähnlich sein? — Nach meinen Erfahrungen wird sich die Arbeiterfrage in gleicher Weise hier lösen. Für den Fabrikbetrieb (Groß-Lüsewitz) haben sich sehr viele Arbeiter gemeldet aus Rostock, Tessin, Gnoien, Marlow, Sülze und so weiter, ich möchte sagen, fast dreimal so viel, als ich gebrauche."

Die Zuckerindustrie und die Kapitalsfrage.

Für die Einführung des Rübenbaues und die Errichtung von Zuckerfabriken in Mecklenburg wurde das angesichts der unglücklichen Zeitverhältnisse nur geringe vorhandene Anlagekapital von Vielen als Haupthindernis betrachtet.

Waren nun Möglichkeiten vorhanden, dieses Hindernis aus dem Weg zu räumen?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns

erst Klarheit darüber schaffen, unter welchen Geschäftsformen die schon bestehende Zuckerindustrie damals arbeiten konnte und arbeitete. Aufschluß darüber gibt uns der Prempersche Vortrag, in dem es hinsichtlich dieser Frage im wesentlichen heißt:

„Wo Boden und Kapital genügend vereinigt sind, kann ein einzelner Besitzer sehr wohl allein eine Zuckerfabrik anlegen. Die österreichischen Fabriken gehörten größtenteils dem hohen Adel, und nur in seltenen Fällen hatte sich die kaufmännische Hand dazwischen drängen können. Ähnlich liegt die Sache in Rußland. Auch dort begann der Großgrundbesitz diese Industrie. In der Provinz Sachsen und Preußen gaben Kaufleute die erste Anregung, später folgten Domänenpächter, dann offene Handelsgesellschaften aus kleinen Grundbesitzen, und gegenwärtig lebt dort die Zuckerindustrie unter allen drei Gesellschaftsformen, die das deutsche Handelsgesetzbuch vorschreibt, und zwar in der offenen Handelsgesellschaft, der Kommanditgesellschaft auf Aktien und in der reinen Aktiengesellschaft."

Die vorliegenden Ausführungen zeigen uns also die Möglichkeit des Einzel- wie des Gesellschaftsbesitzes.

Was nun die damaligen unglücklichen Verhältnisse Mecklenburgs anbelangt, so kam wohl am ehesten die gesellschaftliche Geschäftsform und damit auch die gesellschaftliche Kapitalbeschaffung in Frage.

Andererseits war aber auch eine Beschaffung fremden Kapitals leichter möglich[1]). Diese Möglichkeit,

[1]) Möglichkeit der höheren Verzinsung.

auch die einzige, der Kapitalsabwanderung zu begegnen, war der Kampf mit der gleichen Waffe.

Die Zuckerindustrie als Abwehrmittel der Krisis in der Landwirtschaft.

Diese Waffe war der Industrialismus, und zwar der für Mecklenburg als Agrarland besonders geeignete reproduktive Industrialismus*). Für eine derartige Methode der Gewinnung, Verarbeitung und Wiederzuführung kam in erster Linie die Zuckerrübenindustrie in Frage, da sie außerdem den Vorteil in sich barg, die unsichere Winterfrucht teilweise durch eine Sommerfrucht ersetzen zu können, die dabei eine ungleich höhere Bodenrente abwarf**).

Die Einführung der Zuckerrübenindustrie war somit eigentlich zu einer zwingenden Notwendigkeit geworden.

Auch andere Gründe forderten sie: Es wurde bereits festgestellt, daß nicht nur die Kapitals- und Arbeiterabwanderung, sondern auch die durch die auswärtige Konkurrenz hervorgerufenen niedrigen Getreide-

*) Den reproduktiven Industrialismus charakterisiert nach Venzmer eine Industrie, die das dem Boden abgenommene Rohmaterial zu irgendeinem wertvollen Produkte verarbeitet und die Rückstände wieder als Viehfutter verwendet und den dadurch erzeugten animalischen Dünger die Produktionskraft des Bodens in einem ständigen Wechsel immer wieder heben und stärken läßt, so daß im wahrsten Sinne des Wortes durch den Wechsel der Verarbeitung die Stoffe stets am Boden verbleiben, ohne ihm anders als im fertigen Industrieprodukte entzogen zu werden.

**) Die mittelmäßigen Ernten der beiden letzten Jahrzehnte hatten sich in Landwirtskreisen ungemein fühlbar gemacht.

preise die Ursachen der landwirtschaftlichen Krisis waren. Die auswärtige Konkurrenz wirkte sich natürlich auch im Handel aus.

In der Tat war gleichzeitig eine Handelskrisis eingetreten, die allerdings noch durch die schlechten Verkehrsverhältnisse verstärkt wurde. Daß nun eine Einführung der Zuckerindustrie eine Befreiung aus den Mißverhältnissen bedeuten konnte, soll uns das nächste Kapitel beweisen.

In dem folgenden Abschnitte sei es mir daher gestattet, auch die Handels- und Verkehrsgrundlagen in einer speziellen Weise zu behandeln.

5. Die Handels- und Verkehrsgrundlagen.

Ort, Art und Bilanz des mecklenburg. Handels.

Mecklenburg, das seiner glücklichen Lage nach zu urteilen, zu einem ausgebreiteten Handel berechtigt war, blieb hierin zurück. Daran war die weltwirtschaftliche Konstellation Schuld, daneben die Einseitigkeit des Handels, die durch schlechte Verkehrsverhältnisse bedingt wurde.

Rostock war der bedeutendste Handelsort. Fast ein Drittel aller mecklenburgischen Exporte mochte wohl durch die Hände der Rostocker Kaufleute gehen. Nach dieser Stadt waren Wismar, Boizenburg, Dömitz und Grabow die bedeutendsten Handelsplätze Mecklenburgs (Schwerin), in Mecklenburg-Strelitz waren es Neubrandenburg und Fürstenberg.

Da nun der Innenhandel für die beabsichtigte Spezialbetrachtung nur eine untergeordnete Rolle spielt, können wir denselben übergehen und uns auf den Außenhandel beschränken.

Die die Eigenart[1]) des mecklenburgischen Handels prägenden Ausfuhren waren: Getreide, Vieh und Wolle, Butter und Käse. Ferner wurden noch, allerdings schon in geringerem Umfange Obst und ebenfalls weiter abnehmend Holz, Tabak, Glas, Essig, Wachs, Honig, Leder, Lumpen, und Knochen, Branntwein, Salz usw. ausgeführt.

Die Gegenstände des Importes waren vornehmlich Woll- u. a. Manufakturwaren, bearbeitete Lederfabrikate, Material- und Kolonialwaren, darunter der Zucker, Apothekerwaren, Wein, Holzarbeiten, Leinen, Hanf, Steinkohlen, „englisches Salz", Kalk, Eisen, Tran, Kurzwaren, böhmisches Glas usw.

Da man annehmen mußte, daß etwa nur ein Drittel des Bedarfes — (für Mecklenburg damals mit 100 Millionen jährlich angenommen) — aus den Erzeugnissen der Landwirtschaft gedeckt werden konnte, und die restlichen Zweidrittel durch die Erträgnisse der Ausfuhr — (mit 20 Millionen Mark hoch angenommen) — und durch andere Leistungen gedeckt werden mußten, so war die Bilanz keineswegs eine günstige zu nennen.

Dazu kam noch das stetige Absinken der Ausfuhr.

---

[1]) Nach Lengerke, Darstellung der Landwirtschaft; Schwarz, Landeskunde Meckl.; Raabe, Vaterlandskunde Meckl.

Mecklenburgs Handelskrisis.

Das überseeische Korngeschäft hatte sich seit Jahren nicht mehr günstig gestellt. Namentlich hatte die Ausfuhr nach England ungemein abgenommen, da dieses Land reichlich von Amerika mit Korn versorgt wurde.

Im Jahre 1879/80 exportierten die Vereinigten Staaten an Weizen und Mehl: 184 886 943 bushels Man hatte selbst in Amerika angenommen, daß man es mit einem Ausnahmejahre im Exporthandel zu tun habe, aber im Jahre 1880/1 wurden wiederum 180 754 180 bushels ausgeführt. — England hatte in der Zeit vom 1. September 1880 bis zum 1. Juni 1881 an 85 402 612 bushels Weizen eingeführt, davon mit 58 831 020 bushels mehr als Zweidrittel aus den Vereinigten Staaten. Ebenso hatte die Einfuhr Englands an Mehl in derselben Zeit (4 179 089 barrels war davon der Anteil Amerikas) 6 099 612 barrels betragen[1]). — Rußland schickte dagegen damals nur wenig nach England.

Indien lieferte dem Britischen Inselreiche etwa nur ein Siebentel seines Bedarfes an Weizen, Australien ein Zehntel, Kanada ein Dreizehntel.

Ähnlich lagen die Verhältnisse auch für Frankreich. Der jährliche Weizenverbrauch belief sich damals auf 328 000 000 bushels, während die französische Durchschnittsernte nur 277 000 000 ergab. Frankreich hatte also ein durchschnittliches Defizit von 51 000 000 jährlich zu decken. — Im Jahre 1878 fehlten nur

[1]) Woeniger, Die wirtsch. Lage Meckl., S. 6—7.

6 000 000 bushels Weizen an der Durchschnittsernte, und doch bezog das Land im folgenden Jahre noch 42 147 358 bushels aus Amerika. Im Jahre 1880 kaufte Frankreich von Amerika 45 335 320 bushels, also 4 mal soviel als aus Rußland.

Diese statistischen Zahlen zeigen, welche große Mengen Weizen die Vereinigten Staaten England und Frankreich zuführen konnten.

Im europäischen Getreidehandel spielte allerdings auch Rußland eine gewichtige Rolle. Das große Reich blieb immerhin ein nicht zu unterschätzender Konkurrent der Vereinigten Staaten.

Aber nicht nur die Massenproduktion Amerikas an Cerealien überflutete mit ihrem Exporte die europäischen Märkte, auch die Ausfuhr an lebendem Vieh, Fleisch, Fettwaren usw. machte sich geltend, wie es aus der Tabelle XV zu ersehen ist.

Tabelle XV[1]).

Der Wert der amerikanischen Einfuhr betrug für das Jahr 1879: an	Mark
Weizen	548 940 000.—
Weizenmehl	124 180 000.—
Mais	170 750 000.—
Fleischwaren	245 250 000.—
Butter	30 749 000.—
Käse	52 840 000.—
Schmalz	96 000 000.—
zusammen Mark	1 068 709 000.—

Dazu war seit 1878 auch der Export lebenden Viehes gekommen, dessen Wert mit der Einfuhr nach

[1]) Zahlen aus Woeniger, Die wirtsch. Lage Meckl.

England für das Jahr auf 24 120 000.— Mark geschätzt wurde. Die Tabelle XVI gibt einen Überblick über die Zusammensetzung dieses Exportzweiges.

Tabelle XVI[1]).

Nach England wurden als Lebend-Vieh 1878 eingeführt			
Vieharten:	aus Kanada:	Amerika:	zusammen:
Ochsen und Kühe	17 980	68 450	86 430
Hammel	40 132	43 940	84 072
Schweine	1 614	16 521	18 135
insgesamt .	59 726	128 911	188 637

Diese Zahlen beweisen, daß die transatlantische Konkurrenz, gefördert durch den kühnen Unternehmungsgeist und durch den praktischen Sinn der amerikanischen Bevölkerung, eine ungeheure Ausdehnung angenommen hatte.

Von Jahr zu Jahr machte sich obendrein die Konkurrenz des kleinen Dänemark mehr und mehr bemerkbar auf dem Produktenmarkte der Viehzucht und der Molkereiprodukte. Nach einem Berichte des Kieler „Norddeutscher Landwirt" — erschienen am 2. September 1881 — betrug in den sieben Jahren von 1865/71 die Mehrausfuhr über die Einfuhr Dänemarks im jährlichen Durchschnitte 14 Millionen Mark für Butter und 17 Millionen Mark für lebendes Vieh. Im Durchschnitte der folgenden sieben Jahre bis 1878 hatte sich diese Massenproduktion mehr als verdoppelt, sie betrug, in derselben Weise ermittelt, für Butter jährlich 30½ Millionen und 44 Millionen für lebendes Vieh.

[1]) Zahlen aus Woeniger, S. 8.

Die Zuckerindustrie als Abwehrmittel gegen die Handelskrisis.

Die Gefahr einer Abschnürung vom Weltmarkte durch die ausländische Konkurrenz wuchs für Mecklenburg von Jahr zu Jahr. Sie brachte aber die Einsicht, daß das zähe Festhalten an dem „Althergebrachten" die Landwirtschaft in eine Sackgasse geführt hatte, was bislang die Mehrzahl der Landwirte nicht erkannt hatte oder auch nicht hatte erkennen wollen. Mißernten hatten die Lage verschlimmert, sie aber nicht allein herbeigeführt. Das alte für jeden Mecklenburger bestehende Dogma, daß das Land mit dem fruchtbaren Boden das sicherste Fundament eines unzerstörbaren Wohlstandes besitze, daß der Ackerbau allein genüge, diesen Wohlstand zu erhalten, war jetzt gewaltig erschüttert worden.

Die Not zwang nunmehr mit aller Macht zu einer Produktionseinstellung, wie ich sie mehrfach bereits angedeutet habe, die das einzige Mittel zur Abwehr war. Zahlen mögen dies beweisen:

Die steigende Zuckerausfuhr.

Seit der Rübenkampagne 1871/72 hatte die Produktion von Rohzucker in Deutschland zugenommen von 3,5 Millionen Zentner auf 8,2 Millionen Zentner in der Kampagne von 1878/79, also um mehr als 100%. Ebenso hatte sich die Produktion der Melasse seit dieser Zeit weit verdoppelt. — Die Lage der deutschen Zuckerindustrie war durch die inzwischen eingetretenen technischen Verbesserungen ungemein gefördert. Die

unvergleichlich höhere Ausnutzung des Zuckergehaltes der Rüben ermöglichte die Verbilligung der Rübenzuckerproduktion und machte sie dem indischen Rohrzucker gegenüber konkurrenzfähig, so daß die Ausfuhr ausländischen Rohzuckers nach Deutschland ganz bedeutend zurückgegangen war. Eine weitere Folge der technischen Fortschritte in der deutschen Fabrikation war dann die Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des deutschen Zuckers auf den Auslandsmärkten. Deutschland versorgte schon über Hamburg und Bremen Südamerika, Spanien, Portugal und vor allem England, auch noch andere Länder, mit Zucker. Der deutsche Rohzuckerexport hatte zu Anfang der 70er Jahre kaum 200 000 Ztr. erreicht, im Jahre 1880 belief er sich auf 4 000 000 Ztr., also war er auf das Zwanzigfache gestiegen[1]).

Einer so ausbau- und steigerungsfähigen Industrie gegenüber durfte sich nun Mecklenburg um so weniger verschließen, als es auch angesichts seiner günstigen natürlichen Handelsgrundlagen mit der Seelage und seinen guten Häfen sich die noch fehlenden Produktionsmittel wie Lagerhäuser und dergleichen leicht hier schaffen konnte.[2])

Als eine weitere wichtige Gruppe der Produktionsmittel kommen natürlicherweise auch die örtlichen Verkehrsmittel in Frage, denen der nächste Abschnitt gewidmet sei.

---

[1]) Woeniger, Die wirtsch. Lage Meckl., S. 22.
[2]) Aussicht auf Rentabilität und daher auf Kredit.

Verkehr.

Eines besonders guten Rufes erfreute sich das mecklenburgische Straßenwesen bei seinen Nachbarn gerade nicht. Die schwierigen politischen Verhältnisse und die daraus sich ergebenden beschränkten Mittel hatten auch hier eine Entwicklung aufgehalten.

Straßen und Wege.

Den ersten Anstoß zum Bau von Kunststraßen gab in Mecklenburg die durch einen Teil des Landes führende Hamburg/Berliner Heerstraße, die auf der Strecke von Grabow bis Boizenburg im Jahre 1827 als Chaussee eröffnet wurde. Auf dem Landtage von 1830 wurde darauf aus Landesmitteln eine Beihilfe in der Höhe von einer Million Rth. bewilligt für den Bau von 100 Meilen Chausseen, das waren 10 000 Rth. für die Meile; diese Landeshilfe wurde seit 1834 bis auf 15 000 Th. auf die Meile erhöht. Aus diesen Mitteln wurden nun ungemein schnell in Mecklenburg-Schwerin 82 und in Meckl.-Strelitz 18 Meilen Kunststraßen gebaut. Dann hörte aber eine Gemeinschaft zwischen den beiden Landesteilen auf; Im Jahre 1844 wurde für Meckl.-Schwerin eine andere Landesbeihilfe für den Bau weiterer 50 Meilen bewilligt, ohne daß damit die Aussicht auf noch folgende spätere Beihilfen ausgeschlossen wurde, wenn auch vorerst auf dem Landtage von 1855 ein Antrag auf die abermalige Bewilligung von einer Beihilfe für weitere 50 Meilen abgelehnt wurde. Diese mit diesen Mitteln gebauten „Staats- und Landes-Chausseen“ waren durch das

Hinzuleiten von meistens landesherrlichen Chausseen und auch Privatchausseen zu einem Straßennetze erweitert worden. Erst auf den Landtagen der Jahre 1856/57 wurde über die Fortführung weiterer Chausseebauten wieder neu verhandelt. Die früheren allgemeinen Bewilligungen wurden jetzt eingestellt, und es wurde fortan nach vorhergegangener Verständigung zwischen der Regierung mit den Ständen für jeden einzelnen Fall eine besondere Verfügung erlassen[1]).

Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts verfügte Mecklenburg über ein Kunststraßennetz mit den folgenden Chausseen:[2])

In der Richtung West/Ost:

1. die Chaussee Lübeck—Wismar—Rostock—Stralsund,
2. die Chaussee Hamburg—Ratzeburg—Gadebusch—Schwerin—Güstrow—Teterow—Neubrandenburg—Stettin,
3. in diese Straße mündete die Chaussee von Rostock über Neubrandenburg nach Stettin ein,
4. die Chaussee Hamburg—Berlin, in die eine Abzweigung von Ludwigslust über Plau—Waren nach Neubrandenburg—Stettin einlief.

In der Richtung Nord/Süd:

1. die Chaussee Rostock—Laage—Güstrow—Meyenburg—Berlin,

---

[1]) Raabe, Vaterlandskunde Meckl., S. 145.

[2]) Zusammengestellt nach Notizen des Rostocker Anzeigers.

2. die Chaussee Wismar—Schwerin—Ludwigslust—Magdeburg,
3. die Chaussee Lübeck—Rehna—Gadebusch—Ludwigslust—Dömitz nach Hannover und Braunschweig.

Von diesen verkehrswichtigen Straßen lagen 692 Kilometer innerhalb des mecklenburgischen Staatsgebietes.

Die Unterhaltung der einzelnen Straßen ließ sehr zu wünschen übrig, so daß die auffallenden Übergänge nicht selten blieben, wo an der Grenze eine vortreffliche Kunststraße Lübecks oder Preußens von einer zumeist recht schlecht instand gehaltenen mecklenburgischen Chaussee fortgeführt wurde[1]).

Was aber die Landwege anbelangt, so waren diese für den größeren Teil des Jahres nur dann einigermaßen gangbar oder für Fuhrwerke passierbar, wenn sie nach nicht allzugroßen Regenfällen weder zu staubig noch zu schlammig waren. Daß aber dieser erwünschte Zustand nicht allzu oft eintrat, und daß er dann auch nicht von allzu langer Dauer war, ist wohl leicht erklärlich.

Eisenbahnen.

Ein, vor allem am Anfange, kaum besseres Bild zeigte das Mecklenburger Eisenbahnwesen. Denn dieselben Gründe, die die Entwicklung des Chausseeund Wegebaues beeinflußten, die die Entwicklung des Durchgangsverkehres erschwerten und die auch eine eigene Verkehrspolitik treiben ließen, wirkten sich auch in dem Eisenbahnwesen aus.

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 86.

Im Gegensatze zu den meisten kleinen Staaten in Mitteldeutschland, die in das große preußische Bahnsystem eingegliedert waren, lag Mecklenburg wie eine Insel in sich abgeschlossen da. Nur eine große Linie berührte wie zufällig den äußersten Südwestzipfel des Landes, die Hamburg/Berliner Strecke, von der 81 km durch das Mecklenburger Staatsgebiet führten.

In Mecklenburg-Schwerin bestanden außerdem seit dem 1. Mai 1847 die Strecke Schwerin—Hagenow, seit dem 12. Juli 1848 Schwerin—Wismar und seit dem 10. Mai 1850 eine Verbindung Rostocks mit Kleinen. In einem nun folgenden Zeitraume von zehn Jahren war es hauptsächlich diese „Mecklenburgische Bahn" (die so genannt wurde, weil sie mit jenen drei Strecken von der „Mecklenburgischen Eisenbahngesellschaft" erbaut war), die den einheimischen Verkehrsinteressen zu dienen hatte. Sie konnte ihre Aufgabe in einer die Aktionäre wie das Publikum nur mäßig befriedigenden Weise gerecht werden, zumal da der östliche Teil Mecklenburgs noch ohne jede Eisenbahnverbindung geblieben war. Diese Umstände führten zu dem Entschluß der Landesregierung, die im Projekt als „Mecklenburgische Ostbahn" bezeichnete Strecke Güstrow—Neubrandenburg bis zur preußischen Landesgrenze als Großherzogliche Bahn zu bauen und zu betreiben. Ihr Bau wurde 1862 in Angriff genommen, und sie wurde mit dem 1. Januar 1867 auf der ganzen Strecke als „Großherzogliche Friedrich-Franz-Eisenbahn" in Betrieb genommen. Nunmehr trat denn auch das Bestre-

ben nach einer Verbindung der mecklenburgischen Eisenbahnen mit der Bahn Hamburg—Lübeck zutage.

Die Großherzogliche Regierung übernahm im Jahre 1866 selbst den Bau dieser Bahn. In demselben Jahre knüpfte sie auch Verhandlungen aus finanziellen und aus allgemeinen Verkehrsinteressen über den Ankauf der „Mecklenburgischen Bahnen" an, die erst zu einem positiven Ergebnis gelangten durch den Vertrag vom 20. April 1870. Als dann im Juli desselben Jahres schon die Strecke Kleinen—Lübeck eröffnet werden konnte, befand sich die Großherzogliche Regierung im Besitze eines zusammenhängenden und eines einen einheitlichen Betrieb ermöglichenden Eisenbahnnetzes in der verhältnismäßig stattlichen Ausdehnung von rund 322 klm. Dieser Besitz dauerte aber kaum drei Jahre: denn durch einen Kontrakt vom 12. April 1873 gingen sämtliche Landesherrliche Bahnen unter der Bezeichnung der „Mecklenburgische Friedrich-Franz Bahnen" an ein Konsortium über, das von der Bank für Handel und Industrie in Darmstadt, von der Berliner Disconto-Gesellschaft und von einer Kölner Firma gebildet worden war, um die Bahnen Mecklenburgs käuflich zu erwerben.

Das Gebiet von Mecklenburg-Strelitz erreichten oder durchschnitten die folgenden Bahnlinien:

1. Die Berliner Nordbahn. — Sie durchschnitt das Land von Süden nach Norden, von Dannewalde bis Neddemin, in einer Länge von 73 km, doch wurde die Strecke Berlin—Neubrandenburg erst am 10. Juli

1877, die Strecke Neubrandenburg—Demmin am 1. Dezember desselben Jahres eröffnet.

2. Der Deutsch-Nordische Lloyd: Er verband Neustrelitz mit Warnemünde.

In den 70er Jahren trat eigentlich, abgesehen von dem Bau der Strecke Wittenberge—Buchholtz, die die Stadt Dömitz berührte, eine mehrjährige Pause in der weiteren Entwicklung der einheimischen Bahnen ein. Erst nachdem es auf dem Landtage des Jahres 1878 zwischen der Regierung und den Ständen zu einer Vereinbarung über gewisse Normativbestimmungen gekommen war, nach denen für den Bau normalspuriger Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung aus allgemeinen Landesmitteln eine Beihilfe gewährt wurde, kamen sich infolge dieser günstigen Bestimmungen das Bedürfnis nach Bahnlinien und die Unternehmungslust zum Bau derselben entgegen[1]). Und so wurde dann, — das sei hier schon angedeutet —, in rascher Folge eine ganze Anzahl neuer Linien dem Verkehre übergeben, die nicht nur Anschlußbahnen waren, sondern die neue Aufschlußstraßen darstellten.

Wasserwege.

Die Wege des Wasserverkehres trugen noch stärker den Charakter, den das Bahnsystem zeigte.

Man hatte es schon früher einmal versucht, für das Land die Flüsse und Seen so auszunutzen, wie die Lage sie darbot. Eine leidliche Kanalverbindung führte seit dem 16. Jahrhundert von der Elbe die Elde

[1]) Raabe, Vaterlandskunde Meckl., S. 150—166.

hinauf durch einen Kanal zur Stör und in den Schweriner See, die Verbindung aus diesem bis nach Wismar war aber bald wieder verfallen (Wallensteingraben). Eine andere Fortsetzung führte in östlicher Richtung durch die kanalisierte Elde von Neustadt durch die Müritz bis zur Havel bei Fürstenberg.

Weitere Projekte, wie die Verbindung und eine Kanalisierung der Recknitz und der Trebel, ferner der Recknitz mit der Nebel, scheiterten daran, daß man sich mit Preußen nicht einigen konnte[1]).

In Mecklenburg-Strelitz ist aus jener Zeit noch der Kanal von Neustrelitz nach Priepert zu erwähnen.

Im großen und ganzen war die Entwicklung der Kanalschiffahrt als eine wenig befriedigende zu bezeichnen. Zu größeren Kanalbauten war man überhaupt nicht gekommen. — Da es außerdem in Mecklenburg trotz der hydrographisch so günstigen Vorbedingungen nur wenige für die Bewegung von Massengütern brauchbare Wasserwege gab, so besaß es verhältnismäßig nur sehr wenige Kilometer schiffbarer Wasserstraßen.

Dieser kurze Abriß dürfte genügen, die Ausmaße des mecklenburgischen Verkehrswesens zu zeichnen!

Auf die Feststellung der Anzahl der auf den drei Verkehrssystemen zu bewegenden Transportmittel, wie Wagen aller Art, Waggons, Kähne und Schiffe können wir verzichten, denn diese „Größe" spielt, da sie verhältnismäßig leicht und schnell zu vermehren ist, eine nur ganz untergeordnete Rolle.

[1]) Schwarz, Landeskunde Meckl., S. 86.

Bei der Auswertung der Tatsachen drängt sich natürlich sofort die Frage auf: Wie kann ein Industrialisierungsystem sich mit diesen wenig günstigen Voraussetzungen abfinden? —

Die kurz umrissene Entwicklungsgeschichte gibt uns da einen Gradmesser an die Hand, der erkennen läßt, daß die Entwicklungsmöglichkeiten bei weitem nicht erschöpft waren. Eine entstehende Industrie konnte so um so leichter diese Möglichkeiten in ihren Dienst stellen, als sie in der Eigenschaft der entstehenden Industrie einen Spielraum hatte, sich nach ihrem künftigen Standorte zu orientieren, und als außerdem die natürlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Verkehrswesens in der geographischen, orographischen und hydrographischen Lage durchaus keine ungünstigen waren.

Mit diesem Problem sei es mir erlaubt, die Untersuchungen der in der Darstellungsmethode unter dem Abschnitte I verzeichneten Probleme abzuschließen. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, ist es sicherlich angebracht, von einer abermaligen Aufstellung aller Einzelbilanzen abzusehen. Es sei deshalb nur eine kurze Zusammenfassung gegeben, die lediglich das Gesamtergebnis der Untersuchungen über die speziellen Voraussetzungen gibt.

Die allgemeinen Voraussetzungen glaube ich hierbei übergehen zu dürfen, da sie in der Hauptsache nur eine Einführung darstellen, und als solche die Art und die Wichtigkeit der Probleme kennzeichnen sollen. Soweit ihre Tatsachen das Resultat beeinflußten, sind sie in

den speziellen Voraussetzungen schon mit gewertet worden.

Die Frage, die wir aufwarfen, war:

Welches waren die speziellen Voraussetzungen, die die Einführung der Zuckerrübenindustrie in Mecklenburg möglich machten?

Die Antwort, die wir nunmehr geben können, ist kurz die folgende:

Die Einführung der Zuckerrübenindustrie war in Mecklenburg möglich auf Grund der natürlichen derzeitigen technischen und Verkehrsgrundlagen; sie war notwendig auf Grund der derzeitigen sozialen und Handelsgrundlagen.

Wann, wo und wie sich diese Probleme bis zum heutigen Stande geändert haben, das soll uns die tatsächliche Entwicklung der mecklenburgischen Zuckerrübenindustrie zeigen.

C. Die tatsächliche Entwicklung.

1. Die Darstellungsmethode.

(Urproduktion — Verarbeitung — Verwertung.)

In Anlehnung an die Ausführungen der allgemeinen Voraussetzungen seien bei der Darstellung der tatsächlichen Entwicklung generell folgende drei Perioden unterschieden:

I. Periode 1871—1900,
II. „ 1901—1913,
III. „ 1914—1924.

„Urproduktion, Verarbeitung, Verwertung“ mögen

dann praktischerweise getrennt die gesamte Entwicklungszeit durchlaufen. Es ist hier also gegenüber den speziellen Voraussetzungen gewissermaßen der entgegengesetzte Weg eingeschlagen, der sich jedoch aus folgenden Gründen rechtfertigen läßt: War dort die „Zersplitterung" das kleinere, die „Wiederholung" das größere Übel, so ist es hier umgekehrt. Wenn nun auch die eigentlichen Ursachen der Bewegungen — im Gegensatz zu dem im wesentlichen[1]) zur Erstarrung gebrachten Zeitabschnitt bei den speziellen Voraussetzungen, werden hier vor allem die Bewegungen in einem solchen behandelt — wenn also auch die Ursachen immer die gleichen sind, so haben sie doch eine jeweils verschiedene Wirkungsmacht. Daher soll so verfahren werden, daß jede angeführte Ursache dort ausführlich behandelt wird, wo sie die engste praktische Beziehung zur Einzelgruppe hat. Fehlt jener dieses Charakteristikum, so wird sie, um eine gewisse Vollständigkeit zu wahren, meist angedeutet. Es findet nach dieser Methode eine ganz allmähliche Ergänzung statt, so daß die Erkennungsmöglichkeiten der Gesamtwirkung sich mühelos steigern.

2. Der Zuckerrübenbau Mecklenburgs.

I. Periode.

Ein alter, wohlbekannter landwirtschaftlicher Lehrsatz sagt:

„In schwach bevölkerten Gegenden, wo die Arbeit hoch im Preise, das Land dagegen niedrig, empfiehlt

[1]) Auch war hier eine gewisse Behandlung gewisser „Bewegungen" notwendig.

es sich, so lange diese Verhältnisse dauern, extensiv zu wirtschaften; wo dagegen das Land hoch im Preise ist, läßt sich, mag auch die Arbeit und das Kapital nicht besonders niedrig im Preise stehen, ein hoher Reinertrag nicht anders erzielen, als dadurch, daß man die Kräfte der Natur stark anspannt, vollkommen ausnutzt, und durch Arbeit und Kapital immer wieder künstlich ergänzt. Man kann aber auf die Dauer nicht mit Erfolg intensiv wirtschaften, wenn nicht dauernd günstige Gelegenheit vorhanden ist, die Erzeugnisse der Landwirtschaft rasch zu hohen Preisen zu verwerten."

Wenden wir diesen Lehrsatz auf das Mecklenburg der 70er Jahre an, so wiederholen wir mit anderen Worten das Resultat der vorangehenden Untersuchungen: Mecklenburgs Landwirte mußten intensiv wirtschaften, da Land, Arbeit und Kapital hoch im Preise standen. Doch konnten die niedrigen Preise des Getreides, der Handelsgewächse und des Viehes einen intensiven Betrieb nicht mehr befürworten. Rettung bringen konnte allein der Zuckerrübenbau mit seinen hochwertigen Erzeugnissen.

Und in der Tat, um das Resultat an die Spitze zu stellen, wurde Mecklenburgs intensive Landwirtschaft nicht extensiv. Es wurde im Gegenteil die Höhe der Intensität nicht nur erhalten, sondern sogar gesteigert, und das durch den Einsatz der Zuckerrübenkultur.

Wie nun die tatsächliche Entwicklung im einzelnen vor sich ging, d. h. hier, wie allmählich der Zuckerrübenbau in die mecklenburgische Landwirtschaft eindrang,

das zu zeigen soll die Aufgabe des folgenden Abschnittes sein.

Zur besseren Übersicht sei einer jeden der drei Entwicklungsperioden eine sie jeweils umfassende Tabelle beigefügt. Aus ihnen ist ersichtlich die Größe der Anbaufläche, die Höhe des Gesamtertrages und des Hektarertrages in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. Deutschlands Entwicklung ist als Vergleichsmoment mitangeführt, ebenso die Zahl der Zuckerfabriken als grober Maßstab[1]) der zeitweiligen Ausdehnung des Rübenbaues. Denn unter den bestehenden Verhältnissen steht und fällt, steigt und sinkt ein umfangreicher Rübenbau mit seiner Zuckerindustrie.

So erhielt auch Mecklenburgs Zuckerrübenbau erst einigermaßen Bedeutung mit dem Bau der Zuckerfabrik Groß-Lüsewitz bei Rostock in den Gründerjahren 1871/72. Sechs Jahre später wurde die zweite mecklenburgische Zuckerfabrik, Dahmen[2]), in Betrieb genommen. Groß-Lüsewitz hatte sich aber inzwischen umstellen müssen und war in der Hauptsache als Veredelungsanstalt für Rohzucker in Betrieb.

Die Anbaufläche war demnach auch örtlich sehr begrenzt. Dazu bestand keine Neigung zur Ausbreitung und Vermehrung des heimischen Rübenbaues. Abgesehen von den ungünstigen Verhältnissen der beiden Erstgründungen, war in vielen Gegenden namentlich die Zähigkeit hinderlich, mit der der Stand der Landwirte, mehr als irgend ein anderer Stand, immer noch

[1]) Die örtliche Verteilung in Mecklenburg sei grob gezeichnet durch die jeweilige Angabe der Neugründungen von Fabriken.
[2]) Am Malchiner See gelegen.

am Althergebrachten hing[1]). Trotzdem wurde aber auch in dieser Zeit mancherorts die Frage erörtert, ob die Errichtung weiterer Zuckerfabriken ratsam sei oder nicht.

Tabelle 17.

Der Zuckerrübenbau in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1871—1900.

Anbaujahr	Mecklenburg				Deutschland				Anbaujahr
	Zahl der Fabr.	Anbaufläche ha	Ernteertrag to	Ertrag pro ha in Ztr.	Zahl der Fabr	Anbaufläche ha	Ernteertrag to	Ertrag pro ha in Ztr.	
1871	1	—	—	—	311	88 619	2 250 918	408	187
76	1	—	8 747	—	328	140 874	3 550 037	504	7
77	2	—	19 033	—	329	149 305	4 090 968	548	7
80	1	—	31 894	—	333	193 340	6 322 203	654	8
82	3	—	91 546	—	358	254 278	8 747 154	688	8
83	4	3 921	118 809	606	376	298 700	8 918 130	598	8
84	5	5 376	183 856	684	408	316 200	10 402 688	658	8
85	5	5 360	132 882	496	399	234 117	7 070 317	604	8
86	5	5 516	147 840	536	401	276 889	8 306 671	600	8
87	5	5 404	141 570	524	391	263 786	6 963 961	528	8
88	5	6 069	128 466	424	396	280 007	7 896 183	564	8
89	6	7 015	214 256	610	401	304 435	9 822 635	658	8
1890	7	9 435	290 604	616	406	333 802	10 623 319	644	189
91	8	10 482	307 211	586	403	348 678	9 488 002	564	9
92	8	11 431	314 114	550	401	352 015	9 811 940	558	9
93		13 632	388 523	570	405	386 481	10 644 352	550	9
94		17 802	518 028	582	405	441 441	14 521 030	658	9
95		16 762	516 283	616	397	376 669	11 672 816	620	9
96		19 211	622 433	648	399	424 881	13 721 601	646	9
97		21 294	639 634	600	402	437 174	13 697 892	600	9
98		20 365	477 244	468	402	426 458	12 150 642	570	9
99		20 198	589 669	584	399	426 732	12 439 301	584	9
1900		20 417	655 749	642	395	447 606	13 253 909	592	190

Anm.: Das Zahlenmaterial ist der „Statistik des Deutschen Reiches", de „Monatsheften" und „Vierteljahrsheften" zur Statistik des Deutschen Reiches en nommen.

Bis 1895 ist die Anbaufläche aus dem Ernteertrag und dem Durchschnittshekta ertrag der von den Fabriken selbst angebauten Rüben (Eigenrüben) errechnet.

Striche (--) zeigen das Fehlen von Zahlenmaterial an.

[1]) Ldw. Annalen, Jahrgang 1880.

Mit ganz besonderem Eifer wurden diese Erwägungen in der Nachbarschaft von Dahmen, innerhalb des landwirtschaftlichen Distriktvereins Malchin betrieben. Dieser Verein beschloß 1878, eine Deputation nach der Provinz Sachsen zu senden mit dem Auftrag, „die Verhältnisse des Zuckerrübenbaues an Ort und Stelle nach allen Richtungen hin genau zu untersuchen und ein Gutachten darüber auszuarbeiten, ob sichere Aussicht vorhanden wäre, der Rübenzuckerindustrie in Mecklenburg eine größere Ausdehnung mit Erfolg zu verschaffen."

Das Gutachten wies dann nicht nur erneut ausführlich nach, „daß die klimatischen und Bodenverhältnisse Mecklenburgs dem Rübenbau Schwierigkeiten in keiner Weise in den Weg legten, sondern stellte auch von neuem die unschätzbaren Vorteile, die voraussichtlich der gesamten mecklenburgischen Landwirtschaft aus der ausgedehnten Einführung des Rübenbaues erwüchsen, in das hellste Licht."[1])

Ferner sind die Mitteilungen der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Rostock über die Resultate der Anbauversuche auf der Versuchsstation und in einigen Wirtschaften in der Umgebung Rostocks zu erwähnen[2]).

Prof. Heinrich betonte in ihnen nachdrücklich, daß die Resultate durchweg sehr günstig wären, quantitativ wie qualitativ. Es würden damit die bisherigen Annahmen widerlegt, daß nur bei höherer Temperatur,

[1]) Ldw. Annalen, Jahrgang 1880.
[2]) Ldw. Annalen, Jahrgang 1880.

als hier durchschnittlich vorhanden, zuckerreiche Rüben zu produzieren seien. Jetzt wären durch diese Anbauversuche auch die letzten Bedenken verschwunden.

So wurden endlich 1882 langgehegte Pläne und Wünsche verwirklicht. Mit der Gründung zweier neuer Fabriken erfuhr der mecklenburgische Rübenbau eine bedeutende Ausbreitung und Vermehrung.

Die Ernteergebnisse des Jahres 1882 (siehe Tabelle 17) sind dafür ein beredtes Zeugnis.

Mit diesen Ereignissen begann auch eine neue Phase in der Entwicklungsgeschichte der heimischen Zuckerrübenkultur, eine Phase, die von einem erfolgreichen Aufschwung und einem raschen Emporblühen gekennzeichnet wird. Denn bis 1890 waren noch vier Neugründungen zu verzeichnen, denen die Steigerung der gesamten mecklenburgischen Zuckerrübenanbaufläche auf 9435 ha zuzuschreiben war. Die derzeitige örtliche Verbreitung sei veranschaulicht durch die Rübenbearbeitungshöhe der einzelnen bestehenden Fabriken in dem Jahre 1890.

Aus dem Erntejahr 1890 gelangte zur Verarbeitung

zu	Stavenhagen	281 000 dz,
zu	Rostock	344 000 dz,
zu	Teterow	361 000 dz,
zu	Wismar	450 000 dz,
zu	Dahmen	485 000 dz,
zu	Güstrow	493 000 dz,
und zu	Malchin	fast 600 000 dz Rüben[1]).

[1]) Da die angegebenen Zahlen nach oben abgerundet sind, stimmt ihre Summe (301 400 t) nicht ganz mit der Zahl der Tabelle (290 604 to) überein.

Vergleicht man die bisherige mecklenburgische Entwicklung mit der des gesamten Deutschen Reiches, so ist festzustellen, daß die in Mecklenburg noch junge Industrie mit ihrem Rübenbau sich in größerem Maße ausdehnte als die der meisten übrigen deutschen Zuckergebiete. Dieser Entwicklungsgang gewinnt eine noch größere Bedeutung, wenn man bedenkt, daß im Jahre 1884 die deutsche Zuckerindustrie heimgesucht wurde von einer schweren, wenn auch bald überwundenen Krisis, die hervorgerufen war durch Überproduktion und einem ihr folgenden Preissturz, daß das Jahr 1888 Mecklenburg eine vollkommene Mißernte brachte, und daß vor allem in demselben Jahre eine neue Steuergesetzgebung die wirtschaftliche Zukunft der Rübenbauer recht ungewiß zu gestalten schien. Das nämliche Gespenst sollte auch im nächsten Jahrzehnt des öfteren und in mannigfacher Weise die Gemüter erregen. Dennoch setzte der mecklenburgische Rübenbau seinen Siegeszug fort.

So war von 1890—1900 eine Steigerung der Anbaufläche von 9435 ha auf 20 417 ha zu verzeichnen gegenüber einer Vermehrung im Deutschen Reiche von 333 802 ha auf 447 606 ha. Um die örtliche Ausbreitung vor Augen zu führen, seien die Fabrikneugründungen der 90er Jahre hinzugefügt. Es waren dies in zeitlicher Reihenfolge (1891—1896) Friedland, Waren und Woldegk, Lübz, Tessin.

Wie schon angedeutet, wurden diese Erfolge nicht kampflos errungen und zu den schon angeführten Kampfmomenten waren noch andere gekommen, die

vor der Jahrhundertwende dem sich ausdehnenden Rübenbau entgegentraten.

Da waren es in erster Linie die oft ungünstigen Abfuhrmöglichkeiten, die einer Vergrößerung der einzelnen Produktionsgebiete hinderlich waren.

Durchlief auch das Land schon eine verhältnismäßig große Anzahl Chausseen, so fehlte doch die notwendige Ergänzung durch Nebenchausseen[1]).

Besser schon lagen die Verhältnisse im Eisenbahnwesen. Das Eisenbahnnetz hatte seit 1860 eine bedeutende Verlängerung erfahren.

In Mecklenburg-Schwerin waren an Eisenbahnen (Streckenlänge) vorhanden[2]):

	1860	1870	1880	1890	1898
Länge überhaupt in km	226,6	330,9	398,2	1015,2	1133,2
Länge auf 100 qkm durchschnittlich	1,7	2,5	3,0	7,7	8,6
Länge auf 10 000 Einwohner durchschnittlich . .	4,1	5,9	6,9	17,6	19,0

Dazu waren noch Bahnen[3]) gebaut worden, die nur dem speziellen Zweck des Transportes von Rüben und anderen landwirtschaftlichen Produkten dienten:

So die schmalspurige Bahn von Neubukow über Blengow nach Mechelsdorf-Bastorf mit Abzweigungen nach Rakow und Spriehusen, deren Länge 15,95 km

---

[1]) Annalen 1887, S. 182.

Die „Ldw. Annalen des mecklenburgischen patriotischen Vereins" seien kurz mit „Annalen" bezeichnet.

[2]) Statistisches Handbuch für das Großherzogtum M.-Schwerin. Jahrgang 1910.

[3]) Bericht der Friedrich - Franz - Eisenbahnverwaltung, 1896/97 Seite 3. Diese Bahnen waren Anschluß- und Aufschlußbahnen, die nicht dem öffentlichen Verkehr dienten.

betrug, und die auf Kosten des Landes erbaut und am 6. Oktober 1890 in Betrieb genommen worden war. So die vollspurige Bahn von Vollratsruhe nach Dahmen in der Länge von 6,40 km, die im Jahre 1885 durch die vormalige Aktiengesellschaft „Deutsch - Nordischer Lloyd" auf deren Kosten erbaut und am 20. September 1886 in Betrieb genommen worden war.

So die typische, in eigener Verwaltung befindliche Aufschlußbahn der Zuckerfabrik Tessin, die die Fabrik mit den umliegenden rübenliefernden Betrieben verbindet (Bahnlänge: 65 km).

In Mecklenburg-Strelitz sind noch zwei für die Zuckerindustrie wichtige Bahnbauten dieser Periode zu nennen:

Die vollspurige Nebenbahn Neubrandenburg-Friedland[1]) und die vollspurige Nebenbahn Blankensee-Woldegk-Strasburg)[2].

Trotz der im Verhältnis zur Gesamtfläche und der Bevölkerung beträchtlichen Länge des Eisenbahnnetzes entsprach es den Anforderungen, die nicht allein die landwirtschaftliche, sondern auch die gesamte wirtschaftliche Entwicklung stellte, noch immer nicht. So wies Domänenrat Rettich im Jahre 1897 auf die Notwendigkeit der Erbauung von Kleinbahnen hin[3]). Während ihre Bedeutung in Preußen fast überall anerkannt war, ein Gesetz betreffend Kleinbahnen im Juli 1892 erlassen und namhafte Beträge zur Förderung

---

[1]) Bahnlänge: 25,6 km; definitiv eröffnet am 20. Okt. 1885.
[2]) Bahnlänge: 37,0 km; eröffnet am 1. Okt. 1893.
[3]) Annalen 1897, Seite 322.

der Erbauung solcher Bahnen aus Staatsmitteln bewilligt wurden, war in Mecklenburg die gesetzliche Regelung des Baues und Betriebes von Kleinbahnen bisher nicht zustande gekommen. Die ersten beiden Vorlagen der Regierung scheiterten daran, daß ein Teil des Landtages ablehnte, weil er (es waren staatliche Beihilfen vorgesehen) eine zu große Belastung des Etats befürchtete.

Weiterhin hemmend auf die Entwicklung des Rübenbaues wirkte der Arbeitermangel. Wenn auch hier die Verhältnisse seit dem Anfang der 70er Jahre sich gebessert hatten[1]), so war doch immer noch ein gewisser Abfluß von ländlichen Arbeitskräften nach den Städten und Industriegebieten zu verzeichnen. Da nun aber die sich ausbreitende Rübenkultur einen stark anwachsenden Bedarf an Arbeitern bedingte, steigerte sich die Nachfrage nach fremden[2]) Arbeitskräften von Jahr zu Jahr und brachte auch tatsächlich immer mehr Wanderarbeiter ins Land. Die mit ihnen gemachten Erfahrungen waren in bezug auf Arbeitsleistung nicht als schlecht zu bezeichnen. Man rühmte vor allem den Polen nach, daß sie bei der leichten Hackarbeit rascher wären als die hiesigen, die sich mehr für schwerere Arbeiten eigneten[3]). Ein Mangel war allerdings noch die Uneinheitlichkeit der Kontrakte, deren Fehler Koch, Groß-Wokern, hervorhob, und der deshalb Normalkontrakte[4]) vorschlug.

[1]) Annalen 1887, Seite 409.
[2]) Galizier und Deutsch-Polen.
[3]) Annalen 1887, S. 409.
[4]) Annalen 1889, S. 197.

Der auch aus anderen Gründen[1]) nicht überall gleich schnell abstellbare Arbeitermangel brachte es außerdem mit sich, daß vielerorts der Rübenbau nicht sofort in voller Ausdehnung durchgeführt werden konnte. Es wurden dann nur kleine Flächen mit Rüben bestellt und in die gewöhnliche Schlageinteilung hineingebracht. Ein weiterer sich dabei auswirkender Nachteil war, daß bei der zu lang dauernden Wiederkehr der Rüben weder der Segen der Tiefkultur noch der Vorteil der Hackarbeit zur Geltung kam.

Wilbrandt, Pisede, machte deshalb den Vorschlag,[2]) „einen Teil des Feldes vom ganzen abzusondern und für sich nach den Regeln[3]) der Rübenwirtschaft zu bestellen." Ob der an sich recht einleuchtende Vorschlag in der Praxis Verbreitung gefunden hat, konnte leider nicht festgestellt werden. Allgemein entwickelte sich das Ackerbausystem Mecklenburgs bei der Verschiedenheit der Verhältnisse natürlicherweise nicht nach der Seite einer Normalfruchtfolge hin. Im Gegenteil waren in der dem Lande eigentümlichen, sogenannten verbesserten Koppelwirtschaft mit Fruchtwechseleinschlag die Rüben in den mannigfaltigsten Rotationen untergebracht. Wir finden sie im sieben-, sechs-, fünf-, vier-, ebenso wie im dreischlägigen System.

Die beim Anbau bevorzugten Rübensorten waren folgende Veredelungen und Kreuzungen der weißen schlesischen Zuckerrüben:

[1]) Notwendigkeit des Baues von Schnitterkasernen usw.
[2]) Annalen 1881, S. 337.
[3]) Gemeint ist der Norfolker Fruchtwechsel.

Die Knauersche Imperialrübe,
Die reine Klein-Wanzlebener Rübe,
Die Vilmorin Rübe (franz. Züchtung)[1])
und verschieden Kreuzungen der beiden letzteren.

So lange die Materialsteuer bestand, war man natürlich bestrebt, möglichst zuckerreiche Rüben anzubauen. Bei Einführung der Verbrauchssteuer tauchte dann plötzlich die Frage auf, ob es nunmehr für den Rübenbau nicht zweckmäßiger wäre, weniger zuckerreiche und desto ertragsreichere Rübensorten anzubauen. Es wurde viel darüber geredet und geschrieben. Schließlich löste sich das Problem so, daß die Interessen der Rübenlieferanten wie der Fabriken weiterhin gewahrt blieben.

Das beweisen uns die Hektarerträge und die Zuckerausbeuten.

Der Durchschnittshektarertrag betrug während der Materialsteuer (und zwar 1878—1887) 558 Ztr., seit der Einführung der Nur-Verbrauchssteuer (1892 bis 1900) 584 Ztr.[2]) und in Deutschland in den gleichen Zeiträumen von

1878—1887	580 Ztr.
1892—1900	598 Ztr.

[1]) Die „Vilmorin" war die zuckerreichste, jedoch klein und beinig, die reine „Klein-Wanzlebener" dagegen groß, schlank und in ihrer Form das Ideal einer Zuckerrübe. Ihre Erträge waren höher als die der „Vilmorin". Eine Kreuzung dieser zwei Sorten, die sogenannte „sehr zuckerreiche Klein-Wanzlebener", die auch in Mecklenburg vielerseits empfohlen wurde, vereinigte beide Vorzüge.

[2]) Die Durchschnittserträge der einzelnen Jahre sind aus der Tabelle ersichtlich. Das Jahr 1888 ist als vollkommenes Mißerntejahr nicht in Rechnung gezogen.

Beide Zahlengruppen zeigen also dasselbe Bild, eine Steigerung der Hektarerträge. Die Durchschnitte Mecklenburgs bleiben dabei wenig hinter denen des gesamten Deutschlands zurück, ein, abgesehen von Klima, Boden und Anpassungsfähigkeit der Rübe, guter Wertmesser der Fähigkeiten der mecklenburgischen Landwirte.

Die Zuckerausbeute belief sich z. B. im Durchschnitt
bei der Zuckerfabrik Rostock[2]) während der Materialsteuer (1884—1887) auf 11,45 %[1])
Seit der Einführung der Nur-Verbrauchssteuer (1892—1900) auf 13,46 %,
der Zuckergehalt in der ersten Periode auf 12,85 %
in der zweiten Periode auf 14,46 %.

Ein Vergleich der mecklenburgischen Ausbeute mit der anderer deutscher Zuckergebiete zeigt, daß die heimischen Rüben hinsichtlich der Qualität wohl zu konkurrieren vermochten.

Diese Zahlen sind mehrfach interessant. Sie lassen einerseits erkennen, daß der Zuckergehalt sich hob, zeigen andererseits aber auch, wie verschieden in den einzelnen Ländern und einzelnen Jahren sich die Witterungsverhältnisse geltend machten. Was die Ausbeute Mecklenburgs anbelangt, so kam es im Durchschnitt der zehn Jahre dem Herzogtum Braunschweig gleich

---

[1]) Prozente vom Rübengewicht.

[2]) In Ermangelung anderer Zuckergehaltszahlen ist das Beispiel Rostocks angeführt.

Der Durchschnittszuckergehalt ist hinzugefügt, um zu zeigen, daß nicht allein technische Vervollkommnungen die Ausbeute erhöhten.

Tabelle 18.

Zuckerausbeute[1]) in % vom Rübengewicht						
Vom Erntejahr	Deutsches Reich	Preußen	Prov. Sachsen	Prov. Hannover	Braunschweig	Mecklenburg
1883	10.54	10.55	10.98	11.10	10.61	10.36
1884	10.79	10.89	11.30	10.38	10.30	10.36
1885	11.43	11.48	11.22	11.03	11.08	11.15
1886	11.87	11.90	12.10	11.77	11.79	11.97
1887	13.08	13.07	13,56	12.71	12.73	12.93
1888	11.96	11.91	12.07	11.74	12.03	11.94
1889	12.36	12.30	12.46	12.60	12.69	12.47
1890	12.09	12.02	12.51	11.79	12.08	12.21
1891	12.06	12.08	12.12	11.31	11.38	11.70
1892	11.98	11.95	12.13	12.20	12.53	11.99
Durchschn.	11.82	11.82	12.06	11.66	11.72	11.71

und übertraf die Provinz Hannover um eine Kleinigkeit, blieb dagegen hinter dem Durchschnitte des Deutschen Reiches und dem des Königreiches Preußen um $^1/_{10}$ %, hinter der Provinz Sachsen um etwas mehr als $^3/_{10}$ % zurück.

Immerhin kann man behaupten, daß Mecklenburg hinsichtlich der Qualität der angebauten Rüben der Gesamtheit des Deutschen Reiches gegenüber nicht ungünstig dastand.

Bisher haben wir versucht, die tatsächliche Entwicklung zu skizzieren und eine Anzahl wichtiger Faktoren festzustellen, die hemmend oder fördernd auf sie einwirkten. All die angeführten Momente formen schließlich mit noch anderen das Hauptproblem einer jeden wirtschaftlichen Gestaltung und Entwicklung, nämlich das der Rentabilität.

[1]) Die Zahlen sind einer Aufstellung in den Annalen entnommen. Annalen, Jahrgang 1895, S. 202.

Vor der Jahrhundertwende sind mehrere gute Rentabilitätsberechnungen mecklenburgischer Rübenwirtschaften veröffentlicht worden. Wir erinnern an die Vorträge der Herren Brödermann, Knegendorf, und von Blücher, Bobin. Die Ausführungen des letzteren sind insofern interessant, weil verschiedene andere Berechnungen zum Vergleich herangezogen sind. Sie seien deshalb auch hier in Kürze wiedergegeben:

Die von ihm in die Rechnung einbezogenen Einzelposten umfaßten

1. Gespannarbeit und Dampfpflugarbeit,
2. Kosten der Düngung mit Stalldung und künstlichem Dünger,
3. Samen,
4. Handarbeit und Verladen,
5. Abfuhr der Rüben nach der Fabrik und Rückfuhr der Schnitzel,
6. Regie und Zinsen.

Nach den Berechnungen aus vier Jahren (1895 bis 1899), die aus seiner eigenen Wirtschaft vorlagen, stellten sich die Produktionskosten im Durchschnitt pro Morgen auf rund 150.— Mark, bei Feldbahnbetrieb und Abtransport auf dem Wasserwege. Für ein Gut in der Neubukower Gegend, das seine Rüben erst per Kleinbahn, dann mit der Hauptbahn zur Wismarschen Fabrik beförderte, hatte er den Satz von 169,34 Mark in Erfahrung gebracht.

Nach einigen von ihm angeführten Berechnungen des Prof. Howard stellten sich die Produktionskosten für einen Morgen

im Jahre 1892 rechts der Elbe auf 131,94 Mark,
im Jahre 1892 links der Elbe auf 145,19 Mark,
im Jahre 1893 rechts der Elbe auf 134,16 Mark,
im Jahre 1893 links der Elbe auf 146,23 Mark.

Unter denen von Prof. Howard in die Berechnung einbezogenen Gütern waren fünf in Mecklenburg gelegen.

Es stellten sich bei diesen die Produktionskosten pro Hektar bei

Gut	1	auf	353,75 Mark,
„	2	„	439,60 Mark,
„	3	„	535,16 Mark,
„	4	„	608,88 Mark,
„	5	„	677,95 Mark.

Sie schwankten also ganz bedeutend wohl je nach den besseren oder schlechteren Transportverhältnissen und kamen im Durchschnitt auf 523,07 Mark pro Hektar oder rund 134.— Mark pro Morgen.

Berücksichtigt man, daß beim Beispiel 2 der Posten 6 höher veranschlagt war und die Transportverhältnisse ungünstiger lagen, daß seit den von Howard berechneten Jahren die Arbeitslöhne stetig gestiegen waren, so kann man sagen, daß die Blücherschen Berechnungen durch sie wesentlich gestützt werden.

Den Ausgaben standen folgende Einnahmen gegenüber: Der Preis der an die Fabrik gelieferten Rüben selbst, als Nebenprodukte die aus der Fabrik zurückerhaltenen Schnitzel, meist 50 % der abgelieferten reinen Rüben, und die nicht zur Fabrik gelieferten oberirdischen Teile der Rüben, die Köpfe und Blätter.

Nach diesem Ansatz kam von Blücher zu dem Ergebnis, daß bei einem Ertrag von 130 Ztr. pro Morgen und einem Rübenpreise von 1.— Mark pro Ztr. reine Rüben die Kosten des Rübenbaues nicht nur gedeckt waren, sondern auch ein reiner Überschuß erzielt werden konnte. Der tatsächliche Durchschnittsertrag Mecklenburgs in der Zeit von 1895—1899 betrug rund 150 Ztr. pro Morgen, der z. B. von der Zuckerfabrik Rostock während dieser Periode gezahlte Durchschnittspreis 1,04 pro Ztr.

Das Gesamtresultat war also durchaus günstig zu nennen. Dazu kamen noch die indirekten Vorteile des Rübenbaues, die Vorteile für Nachfrucht, Viehstapel usw.

II. Periode.

Diese in der Tat nicht nur in Mecklenburg, sondern auch im ganzen Deutschen Reiche günstige Lage war natürlich der Ansporn zu weiterer Ausdehnung und führte sogar zu einer Ausdehnung, die schon im nächsten Jahre in Deutschland eine Überproduktion zur Folge hatte.

Die Reaktion trat bereits 1902 ein. Sie wurde verstärkt durch die Ungewißheit, wie sich die Verhältnisse unter der neuen Gesetzgebung (Brüsseler Zuckerkonvention) gestalten würden.

Die Anbaufläche Mecklenburgs betrug

im Jahre 1901 21 352 ha,
im Jahre 1902 20 609 ha.

Da das Jahr 1902 außerdem noch ein schlechtes Rübenjahr war,

Mecklenburg 1902: 424 Ztr. pro ha gegen 624 Ztr. i.Vorj.
Deutschland 1902: 528 Ztr. pro ha gegen 668 Ztr. i.Vorj.

ging der Anbau weiter zurück. Die Landwirte wandten sich wieder mehr dem Körnerbau zu. Diese Tendenz beherrschte auch im großen ganzen die folgenden Jahre. Erst von 1910 an ist wieder ein merklicher Aufstieg zu verzeichnen, der nur durchbrochen ist durch das Ausfalljahr 1911. Die Tabelle 19 gibt ein deutliches Bild all der Schwankungen, die die Periode 1900—1914 charakterisieren.

Außer den genannten Faktoren wirkten Lohnsteigerung und die Arbeiterfrage hemmend auf die Entwicklung.

Die Gestehungskosten der Rüben wurden besonders infolge der von Jahr zu Jahr steigenden Löhne stetig höher, und die Rübenpreise vermochten ihnen nicht zu folgen. Dazu kamen die massenhaften Kontraktbrüche in der Landarbeiterschaft. Prof. Ehrenberg, der dieses Problem weitestgehend untersucht hat, äußerte in einem Vortrag:[1])

„Nicht Arbeitermangel ist die eigentliche Wurzel des Übels, sondern das maßlose Wandern der Landarbeiter und die Landflucht. Staat und Gesellschaft müssen zusammenstürzen, wenn es nicht gelingt, die Landarbeiter wieder seßhaft zu machen. Wander-

[1]) Annalen 1908, S. 75 ff. und 82 ff.

Tabelle 19.

Der Zuckerrübenbau in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1901—1913.

Anbaujahr	Mecklenburg				Deutschland				Anbaujahr
	Zahl der Fabr.	Anbaufläche ha	Ernteertrag to	Ertrag pro ha in Ztr.	Zahl der Fabr.	Anbaufläche ha	Ernteertrag to	Ertrag pro ha in Ztr.	
1901	12	21 352	665 149	624	395	478 749	16 012 867	668	1901
02	12	20 609	437 505	424	393	427 644	11 270 978	528	02
03	12	20 063	609 354	608	384	416 877	12 677 099	608	03
04	12	19 373	449 920	464	374	416 714	10 071 212	484	04
05	11	20 072	640 870	638	376	471 742	15 733 478	668	05
06	11	19 695	585 822	594	369	446 963	14 186 536	634	06
07	11	19 065	—	—	365	450 030	13 482 750	600	07
08	11	18 578	430 377	464	358	436 185	11 809 182	542	08
09	11	18 253	476 943	522	356	457 718	12 892 068	564	09
1910	11	18 923	612 142	648	354	477 909	15 748 981	660	1910
11	11	20 014	456 079	456	342	504 740	9 060 576	360	11
12	11	22 098	656 315	594	342	547 625	16 642 237	608	12
13	11	22 099	686 580	622	341	532 843	16 939 979	636	13

Anm.: Die Zahlen entstammen der „Statistik des Deutschen Reiches“ und den „Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches“.

arbeiter sind zu haben, doch je mehr ausländische Arbeiter, um so mehr werden auch der Körper des deutschen Volkes und seine Organe dagegen reagieren. Die Wanderarbeiter sind also nur ein Notbehelf. Zu lösen ist die Frage durch eine in verstärktem Maße betriebene Ansiedlung der Landarbeiter.“

Prof. Sering vertrat die gleiche Ansicht, indem er in einem Artikel[1]) zur Landarbeiterfrage schrieb:

„Die schwierige Frage, wie die Reservearmee für den Hackfruchtbau zu schaffen ist, die im Sommer einspringt, und die uns heute das Proletariat des Aus-

[1]) Annalen 1910, S. 47.

landes liefert, ist lösbar durch eine so intensiv wie möglich durchgeführte innere Kolonisation."

Nun kann man wohl sagen, daß in Mecklenburg seitens des Staates mit Verständnis und Energie dahin gearbeitet worden war, durch großzügige Ansiedlungen gesunde Verhältnisse zu schaffen. Doch leider hatte ja das Beispiel des Domaniums auf den Gütern der Ritterschaft nur geringe Nachahmung gefunden. Man konnte so zwar von einer Besserung, aber nicht von einer vollständigen Gesundung der Verhältnisse sprechen.

Die mecklenburgische Landwirtschaft versuchte jetzt im wesentlichen auf einem anderen Wege, und zwar durch schnelle Arbeiterbeschaffung die herrschenden Mißstände zu bekämpfen. So entstanden 1907 der landwirtschaftliche Arbeitsnachweis, im Januar 1908 das landwirtschaftliche Arbeitsamt für das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, Sitz Güstrow, im Juli desselben Jahres das landwirtschaftliche Arbeitsamt, Nebenstelle Rostock[1]).

Wenn trotz aller Hindernisse immer wieder versucht wurde, den Rübenbau nicht nur in seinem Umfange beizubehalten, sondern ihn auch weiter auszudehnen, so geschah das schon allein aus der Erkenntnis heraus, daß die Rübenkultur ungeheure indirekte Vorteile mit sich brachte, privat- und volkswirtschaftliche Vorteile, die ihren Ausdruck fanden in der Höhe des Rein- und Rohertrages. Das Interesse der Anbausteigerung lag demnach auf seiten des Landwirtes wie auf seiten des Staates.

[1]) Annalen 1908, S. 233.

Zahlenmäßig unter Beweis gestellt werden diese Vorteile durch die vom „Deutschen Landwirtschaftsrat" angestellten Untersuchungen[1]) über die Betriebsverhältnisse von Rübenwirtschaften in Schlesien, in der Provinz Sachsen und in Mecklenburg in den Vorkriegsjahren. Können auch die Resultate jener Untersuchungen nicht verallgemeinert werden, da die bearbeiteten Betriebe über dem Durchschnitt aller Betriebe liegen, so sind einige Zahlen allein deshalb anführenswert, weil sie uns interessante Vergleiche der mecklenburgischen Verhältnisse mit denen der Provinz Sachsen und Schlesien bringen. Das Material umfaßt nur Großbetriebe, da für die Vorkriegszeit Buchführungsergebnisse für bäuerliche Betriebe mit Zuckerrübenbau in ausreichender Zahl nicht vorlagen. Für Schlesien sind die Ergebnisse der vier Jahre 1910/11—1913/14 bearbeitet worden, für Sachsen und Mecklenburg die drei Jahre 1910/11—1912/13[2]). Untersucht wurden Betriebsorganisationen und Betriebsführung, Ernteerträge und Betriebsergebnisse.

In folgendem seien die wichtigsten Resultate wiedergegeben:

Die Resultate der Betriebsorganisationen.

Das Anbauverhältnis:

Für das Anbauverhältnis ist in der nachstehenden Übersicht der mehrjährige Durchschnitt genommen.

---

[1]) Betriebsverhältnisse der Zuckerrübenwirtschaften, bearbeitet von Dr. Fensch und Dr. Sagawe.

[2]) Es sind nur die wichtigsten Voraussetzungen angeführt.

Die festgestellten, nur geringen Verschiebungen in den hier bearbeiteten Jahren sind für die Betriebsergebnisse von keiner Bedeutung.

Tabelle 20.
Anbauverhältnis.
Durchschnitt 1910/11—1913/14 (1912/13).

Zuckerrübenbau in % der Fläche	Winterung	Sommerung	Hülsenfrüchte	Sonstige Hackfrüchte	Futterpflanzen	Wiesen und Weiden	Brache	Zuc rü
bis				Schlesien				
0	29.2	20.3	2.1	15.4	12.9	20.1	—	–
6	30.6	23.1	1.9	13.3	11.1	16.3	—	3
10	31.4	23.1	1.3	12.7	11.0	12.7	—	7
15	32.2	23.2	2.1	8.6	10.9	10.5	—	12
25	30.7	22.9	0.9	6.7	9.3	9.3	—	20
				Sachsen				
0	29.1	22.1	5.1	17.2	12.1	14.4	—	–
10	32.5	24.5	4.4	15.7	9.1	7.1	—	6
15	32.2	19.3	4.1	15.5	9.2	7.0	—	12
20	29.4	22.4	4.5	12.6	10.5	3.0	—	17
30	30.8	22.8	3.1	9.7	7.2	3.0	—	23
				Mecklenburg				
0	21.6	28.5	4.4	7.0	13.4	15.0	10.1	–
10	21.6	27.6	1.9	7.4	12.2	18.1	6.4	4
20	23.5	23.2	4.1	5.8	12.9	12.2	5.8	12

Die Tabelle sagt uns folgendes:

In Mecklenburg ist im Gegensatz zu den beiden anderen Bezirken der Anbau von Sommergetreide größer als der von Wintergetreide. Die Zunahme des Rübenbaues bewirkt hier ein geringes Sinken des Getreideanbaues. Sie erfolgt in Schlesien und Sachsen auf Kosten des Futterbaues und der sonstigen Hackfrüchte, in Mecklenburg auf Kosten der Brache und des Futterbaues.

Für die einzelnen Rübenbaugruppen ist dann die Anbauintensitätszahl in der Weise berechnet, daß man die prozentualen Anbauflächen bei Getreide und Hülsenfrüchten mit 1, bei Zuckerrüben mit 4, bei sonstigen Hackfrüchten mit 3, bei Futterbau mit 0,5 und bei Brache mit 0,2 multipliziert und die Produkte addierte.

Das ergab folgendes Bild:

Tabelle 21.

Schlesien		Sachsen		Mecklenburg	
Rübenbau	Anbauint.	Rübenbau	Anbauint.	Rübenbau	Anbauint.
0%	114	0%	121	0%	92
bis 6%	130	bis 10%	143	bis 10%	109
„ 10%	137	„ 15%	161	„ 20%	132
„ 15%	144	„ 20%	171	—	—
„ 25%	165	„ 30%	185	—	—

Die Zahlen zeigen, daß Mecklenburg in allen Gruppen die kleinste Anbauintensität hat, bedingt durch die Brache und einem verhältnismäßig großen Anbau von Futterpflanzen.

Der Einfluß des zunehmenden Rübenbaues auf die Anbauintensität wurde dadurch festgestellt, daß man die Intensität der Betriebe ohne Rüben gleich 100 setzte.

Tabelle 22.

Schlesien		Sachsen		Mecklenburg	
Rübenbau	Anbauint.	Rübenbau	Anbauint.	Rübenbau	Anbauint.
0%	100	0%	100	0%	100
bis 6%	114	bis 10%	118	bis 10%	118
„ 10%	120	„ 15%	133	„ 20%	143
„ 15%	126	„ 20%	141	—	—
„ 25%	145	„ 30%	153	—	—

Berücksichtigt man, daß der durchschnittliche Rübenbau in den Rübenbaugruppen in Mecklenburg etwas niedriger liegt als in Schlesien und Sachsen (vergleiche Tabelle 20), so ergibt sich das Resultat, daß die intensitätssteigernde Wirkung des zunehmenden Rübenbaues um so größer ist, je geringer die absolute Anbauintensität.

Die Viehhaltung:

Da beim Viehbestand ebenso wie beim Anbauverhältnis nur geringfügige Verschiebungen im Laufe der bearbeiteten Jahre festgestellt waren, wurde auch hier der mehrjährige Durchschnitt genommen.

Tabelle 23.

Viehbestand je 100 ha ldw. Fläche in Stück Großvieh.

Durchschnitt 1910/11—1913/14 (1912/13).

Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Vieh insgesamt	davon		Zugvieh in % des Gesamtviehes
		Zugvieh	Nutzvieh	
		Schlesien		
0	46.7	13.8	32.9	29.6
bis 6	44.6	14.3	30.3	32.1
„ 10	52.0	16.2	35.8	31.2
„ 15	54.4	16.5	37.9	30.3
„ 25	55.7	19.4	36.3	34.8
		Sachsen		
0	62.1	12.9	49.2	20.8
bis 10	63.3	17.4	35.9	27.5
„ 15	57.6	17.4	40.2	30.2
„ 20	60.7	19.6	41.1	32.3
„ 30	63.0	22.5	40.5	35.7
		Mecklenburg		
0	48.2	11.7	36.5	24.3
bis 10	54.9	11.3	43.6	20.6
„ 20	62.1	13.7	48.4	22.1

In allen drei Bezirken steigt also der Zugviehbestand mit steigendem Rübenbau. Sehr verschieden ist dagegen das Verhältnis von Zuckerrübenbau und Nutzviehhaltung. In Mecklenburg vergrößert sich mit steigendem Rübenbau die Nutzviehhaltung sehr stark und steigt stärker noch als der Zugviehbestand. In Schlesien findet zwar auch noch eine Erhöhung der Nutzviehhaltung statt, doch bleibt diese schon hinter der Zunahme des Zugviehes zurück. In Sachsen tritt befremdenderweise eine wesentliche Senkung des Nutzviehstandes ein.

Die Resultate der Betriebsführung:

Die Wirtschaftsausgaben.

Der Charakter der Betriebsführung läßt sich erkennen aus der Höhe und Verteilung der Wirtschaftsausgaben.

Um ein allgemeines Bild zu gewinnen, wurde wiederum der mehrjährige Durchschnitt behandelt.

Tabelle 24.

Wirtschaftsausgaben

Mark je Hektar.

Durchschnitte 1910/11—1913/14 (1912/13).

Zuckerrübenbau in % der landw. Fläche	Ausgaben im ganzen	Gehalt und Lohn	Saatgut	Düngemittel	Futtermittel	Zugvieh	Nutzvieh	Technische Nebenbetr.	Unterhalt. d. Gebäude	Maschinen u. Geräte	Sonstiges
					Schlesien						
0	255.3	83.5	9.6	29.9	36.2	11.2	20.0	13.4	11.7	16.8	23.2
bis 6	260.8	86.8	9.8	37.7	39.4	12.1	16.2	7.2	9.2	18.6	23,8
„ 10	317.6	101.0	10.8	37.9	50.6	13.8	28.9	12.6	14.3	19.2	28.4
„ 15	340.8	117.5	12.2	41.1	53.3	21.8	29.0	2.9	13.5	22.5	27.0
„ 25	390.0	132.9	14.4	48.2	55.2	23.8	41.5	4.7	11.8	24.6	32.9

Zuckerrübenbau in % der landw. Fläche	Ausgaben im ganzen	Gehalt und Lohn	Saatgut	Düngemittel	Futtermittel	Zugvieh	Nutzvieh	Technische Nebenbetr.	Unterhalt. d. Gebäude	Maschinen u. Geräte	Sonstiges
Sachsen.											
0	338.4	95.5	9.7	45.1	58.1	27.1	27.1	12.1	11.8	21.1	30.2
bis 10	387.7	110.7	11.5	41.7	62.1	32.6	33.9	2.0	18.4	28.3	46.5
„ 15	450.5	128.3	10.8	49.7	69.8	36.4	41.1	5.1	31.3	20.4	57.6
„ 20	501.5	145.8	12.4	57.3	85.5	42.0	47.7	2.6	36.5	29.3	42.4
„ 30	539.5	153.9	11.2	63.2	98.3	55.6	67.6	—	12.3	25.8	51.6
Mecklenburg											
0	179.5	57.4	13.3	28.0	26.6	5.3	8.1	2.3	4.3	12.7	21.5
bis 10	223.7	68.7	12.1	39.2	41.0	7.1	9.9	—	6.5	13.8	25.4
„ 20	280.0	94.1	16.1	39.3	48.9	11.7	18.4	—	6.3	16.1	29.1

Der Zuckerrübenbau bewirkt nach der Tabelle ein starkes Ansteigen der Ausgaben. In der folgenden Tabelle ist dieses Ansteigen in der Weise dargestellt, daß die Ausgaben der Betriebe ohne Rübenbau gleich 100, die der übrigen Rübenbaugruppen dazu in Beziehung gesetzt wurden.

Tabelle 25.

Steigerung der Wirtschaftsausgaben bei zunehmendem Rübenbau

Betriebe ohne Rübenbau = 100

Zuckerrübenbau in % der landw. Fläche	Ausgaben im ganzen	Gehalt und Lohn	Saatgut	Düngemittel	Futtermittel	Zugvieh	Nutzvieh	Technische Nebenbetr.	Unterhalt. d. Gebäude	Maschinen u. Geräte	Sonstiges
Schlesien											
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
bis 6	102	104	102	126	109	108	81	54	79	111	103
„ 10	125	121	112	127	140	124	144	94	122	114	122
„ 15	134	141	127	138	147	194	145	22	115	134	116
„ 25	153	159	150	161	153	212	208	35	101	146	142

Zuckerrübenbau in % der landw. Fläche	Ausgaben im ganzen	Gehalt und Lohn	Saatgut	Düngemittel	Futtermittel	Zugvieh	Nutzvieh	Technische Nebenbetr.	Unterhalt. d. Gebäude	Maschinen u. Geräte	Sonstiges
					Sachsen						
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
bis 10	115	116	119	93	107	120	123	17	156	134	154
„ 15	133	134	111	110	120	134	149	42	265	97	191
„ 20	148	153	128	127	147	155	172	22	309	139	141
„ 30	160	161	116	140	169	205	144	—	104	122	171
					Mecklenburg.						
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
bis 10	124	120	92	140	154	134	122	—	151	109	118
„ 20	156	164	121	140	184	221	227	—	147	127	135

Die sächsischen Betriebe zeigen demnach in allen Rübenbaugruppen weitaus die höchsten Wirtschaftsausgaben. Die Ausgaben in Schlesien sind sehr viel niedriger, noch niedriger in Mecklenburg (Tabelle 24).

Durch steigenden Rübenbau werden die Aufwandsteile verschieden beeinflußt. Am stärksten ist die Erhöhung der Ausgaben für Zug- und Nutzvieh.

Die Lohnausgaben weisen annähernd dieselbe Bewegung auf wie die Gesamtausgaben, ebenso die Ausgaben für Düngermittel und Futtermittel.

Allgemein ist eine Erhöhung der Wirtschaftsausgaben ersichtlich, was auf eine Intensivierung der Betriebsführung hinweist:

Die Ernteerträge.

Die Ernteerträge und Zuckerrübenbau.

Über den Einfluß des zunehmenden Rübenbaues auf die Ernteerträge je Flächeninhalt gibt nachstehende Übersicht Auskunft.

Das Mittel der mehrjährigen Durchschnitte aller Rübenbaugruppen wurde dabei gleich 100, die einzelnen Rübenbaugruppen dazu in Beziehung gesetzt.

Tabelle 26.

Ernteerträge und Zuckerrübenbau (1910/11—1912/13).
Durchschnitte der Rübenbaugruppen = 100.

Zuckerrübenbau in % der landw. Fläche	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Zuckerrüben	Kartoffeln	Getreide (zusammen)
Schlesien							
0	83	86	88	85	—	93	85
bis 6	91	92	95	93	96	98	93
„ 10	103	101	102	101	103	107	102
„ 15	110	107	105	105	95	102	107
„ 25	113	114	110	116	106	100	113
Sachsen							
0	102	91	93	84	—	94	92
bis 10	91	87	95	87	91	75	90
„ 15	108	100	106	115	89	105	108
„ 20	100	109	98	103	109	102	102
„ 30	99	113	108	111	111	124	108
Mecklenburg							
0	92	96	93	90	—	103	93
bis 10	101	105	97	101	85	106	101
„ 20	107	99	110	109	105	91	106

Anm.: Die oben angeführten „Veröffentlichungen" enthalten für die Abschnitte „Ernteerträge und Betriebsergebnisse" die Durchschnittsergebnisse, sowie die Ergebnisse der einzelnen bearbeiteten Jahre. Da die Durchschnitte auch trotz des Fehljahres 1911/12 die Tendenz hinreichend wiedergeben, ist aus Vereinfachungsgründen von den Ergebnissen der einzelnen Jahre abgesehen.

Die Zahlen bestätigen, daß die Getreideerträge mit zunehmendem Rübenbau steigen. Dabei ist die Zunahme der Hektarerträge beim Sommergetreide etwas größer als beim Wintergetreide. In Mecklenburg, wo die Bodenbeschaffenheit der drei untersuchten Betriebsgruppen fast die gleiche war, ist die allgemeine Ertragssteigerung überwiegend auf den Zuckerrübenbau zurückzuführen.

Die Betriebsergebnisse.

Wirtschaftseinnahmen. Wie für die Wirtschaftsausgaben, sei auch für die Wirtschaftseinnahmen der mehrjährige Durchschnitt angegeben.

Tabelle 27.
Wirtschaftseinnahmen. Mark je Hektar.
Durchschnitt 1910/11—1913/14 (1912/13).

Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Einnahme insgesamt	Naturalien	Nutzvieh	Techn. Nebenbetriebe	Zugvieh	Sonstiges
Schlesien						
0	282.5	125.6	94.4	44.6	11.0	5.9
bis 6	303.8	173.1	91.8	25.9	8.1	4.9
„ 10	399.3	223.2	124.2	31.8	13.0	7.1
„ 15	424.8	260.3	135.1	9.6	13.8	6.0
„ 25	529.4	343.1	147.1	11.2	17.7	10.3
Sachsen						
0	429.1	215.2	174,5	13.1	10.1	16.2
bis 10	459.5	270.7	146.7	8.8	20.0	13.3
„ 15	551.5	346.3	166.4	3.3	20.8	14.7
„ 20	582.8	375.3	170.0	3.6	19.6	14.3
„ 30	657.5	415.7	1.995	0.7	30.0	11.6
Mecklenburg						
0	255.5	146.8	93.9	4.5	4.6	5.7
bis 10	325.1	202.2	112.4	—	4.8	5.7
„ 20	407.6	240.1	153.6	—	6.9	7.0

Die sächsischen Betriebe haben die höchsten Wirtschaftseinnahmen, dann folgen die schlesischen und an letzter Stelle die mecklenburgischen Betriebe. Das Verhältnis kehrt in allen Einnahmeteilen wieder. Die Einnahmen aus Nutzvieh sind allerdings in Mecklenburg die gleichen wie in Schlesien, in den Betrieben mit starkem Rübenbau um ein geringes größer. — Den Einfluß des steigenden Rübenbaues auf die Höhe der Einnahmen zeigt die nächste Tabelle.

Tabelle 28.

Wirtschaftseinnahmen und Zuckerrübenbau.

Einnahmen der Betriebe ohne Zuckerrübenbau = 100.

Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Einnahmen insgesamt	Naturalien	Zugvieh	Nutzvieh	Techn. Nebenbetriebe	Sonstiges
Schlesien						
0	100	100	100	100	100	100
bis 6	108	137	74	97	58	83
„ 10	142	177	118	132	71	120
„ 15	151	206	126	143	22	102
„ 25	188	272	161	156	25	175
Sachsen						
0	100	100	100	100	100	100
bis 10	107	108	200	84	67	82
„ 15	129	138	208	95	25	91
„ 20	136	150	196	97	28	88
„ 30	153	166	300	114	5	72
Mecklenburg						
0	100	100	100	100	100	100
bis 10	127	137	104	120	—	100
„ 20	159	163	150	164	—	123

Mit steigendem Rübenbau steigen die Einnahmen in allen drei Bezirken ganz regelmäßig. Hervorzuheben

ist in Mecklenburg die Steigerung der Nutzvieheinnahmen, die in der Gruppe mit stärkstem Rübenbau die Naturalieneinnahmen erreicht. Die Einnahmen aus technischen Betrieben nehmen ebenso wie die Ausgaben dafür bei zunehmendem Rübenbau naturgemäß ab.

Der Wirtschaftsaufwand: Für den Wirtschaftsaufwand, dessen größter Teil auf die Wirtschaftsausgaben entfällt, bestehen dieselben Gesetzmäßigkeiten wie für diese.

Tabelle 29.

Mark je Hektar — **Wirtschaftsaufwand** — Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Schlesien	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Sachsen	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Mecklenburg
0	300.3	0	367.6	0	206.2
bis 6	296.0	bis 10	401.2	bis 10	271.0
„ 10	336.0	„ 15	468.8	„ 20	320.3
„ 15	377.2	„ 20	520.0	—	—
„ 25	413.2	„ 30	548.0	—	—

Tabelle 30.

Wirtschaftsausgaben in % des Gesamtaufwandes.
Wirtschaftseinnahmen in % des Rohertrages.

Schlesien			Sachsen			Mecklenburg		
Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Einnahmen in % des Rohertr.	Ausgab. in % des Aufwandes	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Einnahmen in % des Rohertr.	Ausgab. in % des Aufwandes	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Einnahmen in % des Rohertr.	Ausgab. in % des Aufwandes
0	83	82	0	91	92	0	88	87
bis 6	86	87	bis 10	91	97	bis 10	83	83
„ 10	93	91	„ 15	92	96	„ 20	88	88
„ 15	86	88	„ 20	89	96	—	—	—
„ 25	96	91	„ 30	95	98	—	—	—

Die sächsischen Betriebe weisen also in allen Rübenbaugruppen den höchsten Gesamtaufwand auf. Dann folgen in größerem Abstand die schlesischen, dann die mecklenburgischen Betriebe.

Tabelle 31.
Wirtschaftsaufwand und Zuckerrübenbau.
Betriebe ohne Zuckerrüben = 100.
Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Schlesien	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Sachsen	Zuckerrübenbau in % der ldw. Fläche	Mecklbg.
0	100	0	100	0	100
bis 6	99	bis 10	109	bis 10	132
„ 10	112	„ 15	128	„ 20	155
„ 15	126	„ 20	142	—	—
„ 25	138	„ 30	149	—	—

Mit steigendem Rübenbau steigt der Wirtschaftsaufwand. Die Steigerung ist, wie der Vergleich der drei Bezirke miteinander zeigt, um so größer, je niedriger die Aufwendungen absolut sind. In Mecklenburg haben wir höchste Steigerung bei niedrigstem absoluten Aufwand.

Ein Vergleich von Aufwandsintensität und Anbauintensität zeigt folgende Tabelle. Für Aufwandsintensität ist dabei der dreijährige Durchschnitt (1910/11—1912/23)[1]), für die Anbauintensität die für Tabelle 21 auf Grund des Arbeitsbedarfes der verschiedenen Feldfrüchte errechnete und in Anwendung gebrachte Kennzahl eingesetzt. Die Betriebe ohne Rübenbau sind gleich 100, die verschiedenen Rübenklassen dazu in Beziehung gesetzt.

[1]) Tabelle 31.

Tabelle 32.

Schlesien			Sachsen			Mecklenburg		
Z.-R.-Bau in % der landw. Fläche	Aufwds.-intensit.	Anbau-Intensit	Z.-R.-Bau in % der landw. Fläche	Aufwds.-intensit.	Anbau-intensit.	Z.-R.-Bau in % der landw. Fläche	Aufwds.-intensit.	Anbau-intensit.
0	100	100	0	100	100	0	100	100
bis 6	99	114	bis 10	109	118	bis 10	132	118
„ 10	112	120	„ 15	128	133	„ 20	155	143
„ 15	126	126	„ 20	142	141	—	—	—
„ 25	138	145	„ 30	149	153	—	—	—

In den schlesischen und sächsischen Betrieben steigt bei zunehmendem Rübenbau die Anbauintensität stärker als die Aufwandsintensität. Dies gilt besonders für die Betriebe mit geringem Rübenbau. In den Betrieben mit stärkerem Rübenbau nähern sich diese beiden Intensitätskennzahlen einander. In Mecklenburg dagegen steigt die Aufwandsintensität nicht unerheblich schneller als die Anbauintensität. Der hier im Vergleich zu den beiden anderen Bezirken sehr niedrige Aufwand der Betriebe ohne Rübenbau ist als Ursache dieser Erscheinung anzusehen.

Der Rohertrag.

Für den Rohertrag, dessen größter Teil die Einnahmen ausmachen, gelten dieselben Gesetzmäßigkeiten wie für diese.

Im Durchschnitt der drei Jahre (1910/11—1912/13) haben die sächsischen Betriebe die höchsten Roherträge erzielt. Die schlesischen und mecklenburgischen Betriebe sind in ihren Roherträgen

Tabelle 33.

Rohertrag. Mark je Hektar.

Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Schlesien	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Sachsen	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Mecklenburg
0	345.2	0	471.2	0	289.6
bis 6	356.0	bis 10	503.2	bis 10	391.1
„ 10	424.0	„ 15	598.8	„ 20	464.0
„ 15	465.9	„ 20	653.2	—	—
„ 25	541.2	„ 30	688.8	—	—

einander annähernd gleich, abgesehen von den Betrieben ohne Rübenbau, deren Roherträge größer sind als in Mecklenburg.

Den Einfluß des Zuckerrübenbaues auf den Rohertrag zeigt folgende Tabelle.

Tabelle 34.

Rohertrag und Zuckerrübenbau.

Betriebe ohne Zuckerrüben = 10.
Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Schlesien	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Sachsen	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Mecklenburg
0	100	0	100	0	100
bis 6	103	bis 10	107	bis 10	135
„ 10	123	„ 15	127	„ 20	160
„ 15	135	„ 20	139	—	—
„ 25	157	„ 30	146	—	—

Mit steigendem Rübenbau steigen die Roherträge. In Schlesien und Sachsen ist die Rohertragssteigerung annähernd die gleiche, in Mecklenburg ist sie stärker als in den beiden anderen Bezirken.

Der Reinertrag:

Als Unterschied vom Rohertrag und Betriebsaufwand ergibt sich der Reinertrag.

Tabelle 35.

Reinertrag. Mark je Hektar.

Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Schlesien	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Sachsen	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Mecklenburg
0	44.9	0	103.6	0	83.4
bis 6	60.0	bis 10	102.0	bis 10	120.1
„ 10	88.0	„ 15	130.0	„ 20	143.7
„ 15	88.7	„ 20	133.2	—	—
„ 25	128.0	„ 30	140.8	—	—

Sachsen zeigt in den Betrieben ohne Rübenbau den höchsten Reinertrag, dann folgt Mecklenburg, dann in größerem Abstand Schlesien.

In den Betrieben mit Rübenbau steht Mecklenburg im Reinertrag über Sachsen.

Den Einfluß des zunehmenden Rübenbaues auf den Reinertrag zeigt

Tabelle 36.

Reinertrag und Zuckerrübenbau.

Betriebe ohne Zuckerrüben = 100.

Durchschnitte (1910/11—1912/13).

Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Schlesien	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Sachsen	Z.-R.-Bau in % der landwirtsch. Fläche	Mecklenburg
0	100	0	100	0	100
bis 6	134	bis 10	99	bis 10	144
„ 10	196	„ 15	125	„ 20	172
„ 15	198	„ 20	128	—	—
„ 25	285	„ 30	136	—	—

Je umfangreicher der Zuckerrübenbau wird, desto größer werden die Reinerträge.

Unter der Voraussetzung der fast ausgeglichenen Bodenbeschaffenheit des sächsischen und mecklenburgischen Materials kann man ferner allgemein feststellen, daß, je höher die Reinerträge absolut sind, desto weniger der Rübenbau den Reinertrag zu beeinflussen scheint.

Die vorstehenden Untersuchungen zeigen im allgemeinen, welche Bedeutung der Zuckerrübenbau für die Gestaltung der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse der Landwirtschaft hat.

Sie zeigen im besonderen, daß in der Vorkriegszeit auch in Mecklenburg die Erweiterung des Zuckerrübenbaues eine Erhöhung sowohl des volkswirtschaftlichen wie des privatwirtschaftlichen Ertrages bedeutete.

Sie geben uns ferner den zahlenmäßigen Beweis für das an die Spitze des Hauptabschnittes gestellte Resultat: „Durch den Einsatz des Zuckerrübenbaues wurde die Intensität der mecklenburgischen Landwirtschaft nicht nur erhalten, sondern sogar gesteigert."

Denn die Untersuchungen lehren: Steigender Zuckerrübenbau bedeutet Gesamterhöhung der Intensität der Betriebsgestaltung.

III. Periode.

Mit Ende des Jahres 1914 schloß die so erfolgreiche und aussichtsvolle Entwicklung, und es begann nicht nur in Mecklenburg, sondern auch in den übrigen

Zuckergebieten Deutschlands eine Periode langjährigen Niederganges. Der Hungerkrieg mit seinen einschneidenden Kriegsmaßnahmen bildete hierbei die erste Ursache, die in der nach dem Kriege weitergeführten Zwangswirtschaft ihre Fortsetzung fand. Ein langsamer Aufstieg begann erst mit dem Jahre 1920.

Die hemmenden und fördernden Momente für den deutschen Zuckerrübenbau waren während der Kriegs- und Nachkriegszeit (gebundene Wirtschaft) in allen seinen Gebieten in der Hauptsache die gleichen. Eine Ausnahme für Mecklenburg bildet nur die in Auswirkung des Versailler Friedensdiktates erfolgte Abtretung westlicher und östlicher Gebiete. Diese Tatsache hatte für das gesamte Deutschland folgende Wirkung. Während im Elsaß nur eine Fabrik, die schon 1918 den Betrieb nicht mehr aufgenommen hatte, mit entsprechend geringem Rübenboden verloren ging, betrug die Verringerung der Anbaufläche im Osten 51 736 Hektar[1]).

Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, daß der Rückgang der Anbaufläche in diesen Gebieten schon vor der Abtretung etwa 40 000 ha betrug, so daß der Gesamtverlust sich auf ungefähr 90 000 ha beläuft.

Wie schon gesagt, waren sonst in allen Zuckergebieten generell die gleichen Faktoren für Anbauflächengröße und Ertragshöhe maßgebend. Aus diesem Grunde sei mir eine Anlehnung an die Ausführungen Weissners über die „Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie in und nach dem Kriege" erlaubt.

[1]) Vierteljahrshefte, Jahrgang 20, Heft 2, S. 26.

Die örtliche jeweils ungleiche Auswirkung der gleichen Momente ersehen wir aus den einzelnen Anbauflächen- und Ertragszahlen (vergleiche Tabelle 37).

Tabelle 37.

Anm.: Die Zahlen entstammen der „Statistik des Deutschen Reiches" und den „Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches".

Der Zuckerrübenbau in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche.

1914—1924.

Anbaujahr	Mecklenburg				Deutschland				Anbaujahr
	Zahl der Fabriken	Anbauflächen und Ernteertrag ha	t.	Ertrag pro ha in Ztr.	Zahl der Fabriken	Anbaufläche und Ernteertrag ha	t.	Ertrag pro ha in Ztr.	
1914	11	23 933	661 845	536	333	569 082	16 918 782	595	1914
15	10	18 331	395 353	430	320	400 149	10 963 323	548	15
16	11	18 951	377 269	398	316	412 188	10 145 106	492	16
17	10	17 127	345 925	404	312	401 752	9 967 041	496	17
18	10	15 540	325 056	418	307	366 505	8 709 011	476	18
19	9	9 485	143 224	302	260	258 009	4 796 248	376	19
20	8	11 049	177 108	320	263	326 974	7 964 024	488	20
21	8	13 322	249 484	3 7	263	389 455	7 979 600	410	21
22	8	15 495	257 913	334	263	417 269	10 791 039	518	22
23	8	14 924	259 909	348	264	383 538	8 696 119	453	23
24	8	16 363	299 591	366	265	394 447	10 266 586	520	24

Die aus der oben festgestellten Allgemeinheit herausfallenden „Witterungseinflüsse" zeigten während der Kriegs- und Nachkriegsperiode nicht die z. B. in den Vorkriegsjahren stattgefundenen einzelnen Ausfallerscheinungen, so daß ihre Wirkungen für diese Periode weniger von Einfluß sind.

Der erste äußere Anlaß zum Minderanbau war ein Erlaß des preußischen Landwirtschaftsministers am 4. Dezember 1914, der unter anderem betonte:

„An Zucker wird bis zum Beginn der nächsten Betriebszeit ein großer Bestand verbleiben, falls er nicht

zur Volksernährung und Viehhaltung herangezogen werden muß. Aber auch wenn dies der Fall ist, wird das Erzeugnis der nächsten Betriebszeit zur Befriedigung des inländischen Bedarfs auch dann ausreichen, wenn nur ein Teil der bisherigen Fläche mit Rüben bestellt wird. Bekanntlich wird nur etwa die Hälfte der normalen inländischen Erzeugung für den einheimischen Bedarf gebraucht. Nur der inländische Bedarf aber wird in der gegenwärtigen Zeit zu berücksichtigen sein. Ein großer Teil des Rübenareals wird also für die Erzeugung anderer Früchte, die für die Volkswirtschaft wichtiger sind als Zuckerrüben, frei werden. Für Benutzung des freiwerdenden Landes kommen in erster Linie das der Volksernährung dienende Brotgetreide, Sommerweizen und Sommerroggen, in zweiter Linie Gerste und Hafer in Frage. Bei dem hohen Preis, den diese Körnerfrüchte haben, dürfte ihr Anbau ebenso rentabel sein wie der der Zuckerrüben."

Trotzdem maßgebende Stellen diesen Erlaß bekämpften, erließ der Reichskanzler am 4. März 1915 folgende Bekanntmachung über den Anbau von Zuckerrüben:

§ 1. Die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung geschlossenen Verträge über den Anbau von Zuckerrüben im Jahre 1915 auf Flächen, die einen Hektar übersteigen, bleiben nur in Höhe von ¾ der angebauten Fläche in Kraft. Das gilt auch, insoweit Aktionäre oder Gesellschafter einer G.m.b.H. auf Grund des Gesellschaftsvertrages zum Anbau von Rüben verpflichtet sind.

§ 2. Bezieht sich auf die Zuckerfabrikation.

§ 3. Die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung geschlossenen Verträge der Zuckerfabriken oder der Rübenbauer über Lieferungen oder Bezug von Rübensamen im Jahre 1915 bleiben nur in Höhe der Hälfte der vereinbarten Mengen der anzubauenden Fläche in Kraft.

So war in Konsequenz des Dezember-Erlasses der Anbauzwang beseitigt, nachdem vorerst nur eine Anbauminderung erwünscht war.

Die Wirkung dieser Verordnung zeigte sich in einer Verminderung der Anbaufläche:

in Mecklenburg	im ges. Deutschland
von 23 933 ha i. J. 1914	von 569 082 ha i. J. 1914
auf 18 331 ha i. J. 1915	auf 400 149 ha i. J. 1915.

Da nun auch durch Ertragsrückgang des Bodens die Produktion bedeutend herabgemindert wurde, andererseits der Verbrauch aber gewaltig stieg, sah sich die Regierung gezwungen, jetzt den umgekehrten Weg einzuschlagen. In diesem Sinne drückte sich das preußische Landwirtschaftsministerium in einem Erlasse vom 17. Dezember 1915 aus:

„Jeder rübenanbauende Landwirt sollte bestrebt sein, mindestens die bisherige Fläche, wenn irgend möglich, aber $^1/_5$ bis $^1/_4$ mehr als bisher, anzubauen."

Das Jahr 1916 brachte dann auch eine Steigerung des rübenbebauten Bodens, doch ging diese wieder im nächsten Jahre verloren.

Rübenanbaufläche

in Mecklenburg	im ges. Deutschland
1916: 18 951 ha	412 188 ha
1917: 17 127 ha	401 752 ha

Deshalb beschloß die Regierung durch Verordnung vom 2. Februar 1918 den Anbauzwang wieder einzuführen. Hiernach waren die Fabriken berechtigt, für das Jahr 1918 eine gleich große Anbaufläche zu verlangen wie im Vorjahre. Doch trat die beabsichtigte Wirkung nicht ein, da die Fabriken aus naheliegenden Gründen von ihrem Recht keinen Gebrauch machten. Auch für das Jahr 1919 wurde durch Verordnung vom 27. Dezember 1918 der Anbauzwang beibehalten. Der Erfolg war gleichfalls negativ. Er wurde dann wegen seiner Zwecklosigkeit aufgehoben.

Rübenanbaufläche

in Mecklenburg	im ges. Deutschland
1918: 15 540 ha	366 505 ha
1919: 9 485 ha	258 009 ha

Eine weitere Ursache der Anbauminderung war die Futtermittelnot, die noch durch Regierungsmaßnahmen vergrößert wurde.

Durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 12. Februar 1915 wurde der freie Handel mit zuckerhaltigen Futtermitteln untersagt. Als Vermittlungsstelle wurde die „Bezugsvereinigung der Landwirte", G. m. b. H., Berlin, bestimmt. Ihr waren sämtliche oben genannten Erzeugnisse zu liefern. Es durften nur diejenigen Mengen zurückbehalten werden, die zur Erfüllung von solchen Verträgen nötig waren,

die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung abgeschlossen und bis zum 15. März zu erfüllen waren.

Die Ausführungsbestimmungen vom 28. Februar 1915 gaben in Absatz 2 besondere Richtlinien für die Preisbildung und im letzten Teile solche für die Unterverteilung an die Kommunalverbände an. Durch eine weitere Bekanntmachung des Reichskanzlers am 28. Juni wurden die Monopolrechte der Bezugsvereinigung ausgedehnt, und es wurden außerdem die Bestimmungen getroffen, daß die rübenverarbeitenden Zuckerfabriken nur 75% der Schnitzel an die Landwirte zurückliefern durften. Diese Bestimmung wurde verschärft durch die Nachverordnung vom 25. September 1915.

Eine weitere Erschwerung der Futtermittelnot der Rübenbauer lag in der Bekanntmachung des Reichskanzlers betreffs Einführung von Futtermitteln, Hilfsstoffen und Kunstdünger vom 28. Juni 1916, die bestimmte, daß sämtliche Einfuhr vom Auslande an die vom Reichskanzler zu bestimmenden Stellen zu liefern waren, somit in erster Linie für Kriegszwecke in Frage kamen. Als Ablieferungsstellen wurden die Zentraleinkaufsgesellschaft, G. m. b. H., Berlin, und die Bezugsvereinigung genannt.

Diese Maßnahmen verschärften die schon bestehende Futtermittelnot und führten dazu, daß man des öfteren statt Zuckerrüben Futterrüben anbaute, die auch noch einen größeren Gewinn versprachen. Dem Drängen der Landwirtschaft nach Aufhebung dieser Verordnung über die Schnitzelbeschlagnahme kam man

nur insoweit entgegen, als man die Anteilsquote von 75% auf 85% erhöhte. Erst die Nachkriegszeit schuf endgültigen Wandel, indem die Einfuhr allmählich freigegeben und so die Futtermittelnot endgültig behoben wurde.

Im engsten Zusammenhang mit der Futtermittelnot stand als erschwerendes Moment für die Rübenbauer die Preispolitik der Regierung.

Gestattete man den Landwirten einerseits nicht die vollkommene freie Verwendung der Rückstände für die Viehversorgung, so hätte man auf der anderen Seite dadurch einen Ausgleich schaffen müssen, daß man durch lohnende Preise zum Mehranbau anregte. Das Gegenteil war aber der Fall. Hatte man zuerst schon durch eine künstliche Höchstpreisfestsetzung der Zuckerrüben allein deren Anbauentwicklung gehemmt, so stand später, nachdem auch für die anderen Hackfrüchte und Futtermittel Höchstpreise seitens der rübenbauenden Landwirte durchgesetzt waren, der Zuckerrübenpreis im Verhältnis zu ungünstig. Eine Verordnung des Kriegsernährungsamtes vom 26. Oktober 1916 setzte pro Ztr. Zuckerrüben Mk. 1,80, für Kohlrüben Mk. 2,50 und Möhren aller Art den Preis von Mk. 4,— fest. Dieses für die Zuckerrüben unwirtschaftliche Verhältnis wurde vom „Verein der deutschen Zuckerindustrie“ stark bekämpft. Er forderte eine Heraufsetzung des Preises auf Mk. 3.— und niedrigere Preise für die Konkurrenzfrüchte. Die Regierung kam diesen Ansprüchen jedoch nur halb entgegen, indem sie den Rübenpreis auf Mk. 2,— festsetzte. Die For-

derung nach Preisherabsetzung der anderen Früchte lehnte sie mit dem Einwande ab, daß das Bedürfnis nach diesen überragend sei. Gelöst wurde das Preisproblem erst in der Nachkriegszeit durch die Einführung der freien Wirtschaft auf dem Lebensmittel- und Futtermittelmarkte.

Eine weitere Schwierigkeit lag für die Rübenbauer in der zu späten Festsetzung der Preise der Zuckerrüben für das nächste Betriebsjahr. Das fiel um so mehr ins Gewicht, als die Preisregelung für andere Bodenprodukte verhältnismäßig früh vorgenommen wurde, so daß die Landwirtschaft demgemäß ihren Betriebsplan aufstellen konnte.

Die Wirkungen all dieser Regierungsmaßnahmen spiegelten sich wieder einerseits in der Verminderung der Zuckerrübenanbaufläche und Produktionssteigerung lohnender Früchte, andererseits in der Verwendung der Zuckerrüben zur Verfütterung an das Vieh.

Neben den bisher angeführten Momenten wirkten nun in verschiedener Stärke noch alle diejenigen Ursachen für einen Rückgang der Anbaufläche mit, die ebenso Ursachen für die Ertragsminderung waren.

Das Problem, das, wie wir sahen, bereits in der Vorkriegsentwicklung eines der wichtigsten für die rübenbauende Landwirtschaft war, war das der Arbeitsbeschaffung. Während der Kriegs- und Nachkriegszeit spielte es natürlicherweise eine außerordentliche Rolle.

[1]) Der ebenfalls durch notwendige Regierungsmaßnahmen entstandene und hier sich auswirkende Transportmittelmangel sei, da seine Wirkungen sich auch besonders auf die Fabrikation erstrecken, besser in dem betreffenden Abschnitte behandelt.

Mit ganzer Wucht setzten die Schwierigkeiten der Arbeitsbeschaffung gleich zu Beginn der ersten Kriegswochen ein. Einmal wirkte die Einziehung zum Heere erschwerend, zum anderen blieben die russisch-polnischen und österreichisch-galizischen Arbeiter aus. Eine erste Hilfe brachte der Erlaß des Kultusministers vom 31. Juli 1914, der die Teilnahme größerer Kinder an den Erntearbeiten begünstigte. Diese Erleichterungen wurden auch in den nachfolgenden Jahren gewährt, wo sie dann auch auf die Zeit des Rübenziehens ausgedehnte Anwendung fanden. Eine zweite Hilfe bestand in der Zuweisung von Kriegsgefangenen zu landwirtschaftlichen Arbeiten. Trotz dieser Maßnahmen machte sich bald ein bedeutender Arbeitermangel bemerkbar. Im Jahre 1916 erfolgte am 29. Oktober eine Eingabe des Vereins der deutschen Zuckerindustrie wegen Freigabe galizischer Arbeiter. Diese waren nach Österreich zurückgekehrt, in Böhmen interniert und angeblich zur Wiederherstellung der Verhältnisse in Galizien verwendet worden.

Nach Beendigung des Krieges verschlimmerten sich die Verhältnisse zusehends. Zur Behebung des Arbeitermangels in der Landwirtschaft wurde am 16. März 1919 eine Verordnung erlassen, nach der jede offene Arbeitsstelle binnen 24 Stunden anzumelden war, ebenso eine Besetzung. Von seiten des Vereins der deutschen Zuckerindustrie wurde in einer Eingabe das Reichsamt des Innern ersucht, den Wanderarbeitern die Überschreitung der Grenze und die Reise nach ihren bisherigen Arbeitsstellen zu ermöglichen. Wenn auch

die deutsche Verwaltung zustimmte, so stand doch auf der anderen Seite das Verbot der freien Anwerbung seitens der polnischen Regierung. Am 28. Januar 1920 hatte man sich in der preußischen Landesversammlung für eine generelle Zulassung ausländischer Arbeitskräfte für den Zuckerrübenbau entschieden, und man ging daraufhin in dieser Angelegenheit energischer vor. Am 26. Mai 1920 wurde eine Verordnung zur Einschränkung des Stellenwechsels ausländischer Wanderarbeiter erlassen. Die Verhandlungen mit Polen sowie innerpolitische Schwierigkeiten verzögerten aber eine allgemeine Regelung der Saisonarbeiterfrage bis zum Jahre 1923. Am 2. Januar ds. Js. erfolgte die Verordnung über die Einstellung und Beschäftigung ausländischer Arbeiter. Es wurde die Genehmigungspflicht des Jahres 1920 beibehalten. Danach durften ausländische Arbeiter nur in Arbeitsstellen beschäftigt werden, für die das Landesamt für Arbeitsvermittlung oder die von ihm beauftragte Stelle die Beschäftigung ausländischer Arbeiter genehmigt hatte. Als „nichtausländische" Arbeiter galten solche ausländischen Arbeiter, die mindestens vom 1. Januar 1913 an im Inland in der Landwirtschaft nicht nur vorübergehend beschäftigt waren und hierüber einen Ausweis besaßen, den die deutsche Arbeitszentrale auf Grund der Feststellungen der Ortspolizeibehörde ausstellte. In anderen, nicht landwirtschaftlichen Betrieben durften die Wanderarbeiter nur mit Zustimmung des für die neue Arbeitsstelle zuständigen Landesamtes für Arbeitsvermittelung eingestellt werden. Das Genehmigungs-

verfahren wurde in der Weise gehandhabt, daß derjenige, der ausländische Arbeiter beschäftigen wollte, auch die Genehmigung hierzu bei dem öffentlichen Arbeitsnachweis zu beantragen hatte, in dessen Bezirk die Arbeitsstelle lag. Diese Anträge zu prüfen und darüber gemeinsam zu entscheiden hatten sowohl Arbeitgeber- wie Arbeitnehmer-Organisationen. Nach einer Darstellung im Reichsarbeitsblatt belief sich die Zahl der Wanderarbeiter beim Inkrafttreten des Genehmigungsverfahrens im gesamten Deutschland im Jahre 1920 auf 150 900 ausländische Arbeiter und fiel auf 118 400 in 1923, um für 1924 auf 128 000 anzusteigen. Gegenüber der Vorkriegsjahre von etwa 400 000 Arbeitern bedeutete die Minderung für die rübenbauende Landwirtschaft ein ernstes Problem[1]).

Eine weitere empfindliche Behinderung lag für die Landwirtschaft in den Landarbeiterstreiks, die besonders in den ersten Nachkriegsjahren einsetzten. Sie hatten zur Folge, daß die Ernte vielerorts nicht geborgen werden konnte. Mecklenburg hatte unter ihnen in besonderem Maße zu leiden. Der Boden verunkrautete, so daß er sogar mancherorts umgepflügt werden mußte.

Ferner wirkte anfänglich die Einführung und vor allem die schematische Handhabung des achtstündigen Arbeitstages erschwerend. Doch wurden diese Schwierigkeiten durch die Dreiteilung in acht-, zehn- und elfstündige Arbeitstage behoben.

[1]) An späteren Stellen wird das für Mecklenburg besonders wichtige Problem noch weiter auszuführen sein.

Zu dem Problem der menschlichen Arbeitsbeschaffung trat in der Kriegs- und Nachkriegszeit noch das der tierischen Arbeitsversorgung. Die erste Ursache eines Gespannmangels waren die kriegsseitige Mobilisierung der Pferde sowie die Anforderungen an anderem Zugvieh. Der zweite Umstand war die Futtermittelnot, die das Viehmaterial entkräftete und stark verminderte. Die erste Nachkriegszeit brachte eine Verschlimmerung durch die Auslieferung von Vieh an die Feindesstaaten. Später kam die Entwicklung wieder in normale Bahnen.

Neben den Schwierigkeiten in der Arbeitsbeschaffung spielte eine gleich wichtige Rolle der Mangel an Dünger. Während Kali im Inlande überreichlich vorhanden war, war Stickstoff vor dem Kriege fast in der Gesamtbedarfsmenge vom Auslande bezogen worden. So war die Folge der Abschnürung Deutschlands in den Kriegsjahren ein ganz empfindlicher Stickstoffmangel. In welchem Maße die Lieferungseinschränkungen vorgenommen werden mußten, ist aus einer Mitteilung der Rohmaterialienstelle des Landwirtschaftsministeriums vom Januar 1915 zu ersehen:

„Der Stickstoffdüngerbedarf der Landwirtschaft kann nur zu $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ gedeckt werden. Die gesamten Salpeterbestände müssen für den Heeresbedarf beansprucht werden. Für Kopfdünger wird Jauche und Torfmull empfohlen."

Im nachfolgenden Jahr stand der Landwirtschaft nur 16—18% ihres Bedarfes zur Verfügung. Um den Ausfall zu decken, sah sich die chemische Industrie gezwungen, dem Problem der Stickstoffgewinnung

aus der Luft mit aller Intensität nachzugehen. Es gelang ihr auch im Laufe der Jahre, einen immer größeren Bruchteil des Gesamtbedarfes zu erzeugen, und der gegen Ende des Krieges begonnene Bau der Leunawerke bei Merseburg sollte allein fast die gesamte Nachfrage der deutschen Landwirtschaft decken. Doch erst in der Nachkriegszeit traten gesunde Verhältnisse ein. Während infolge des verlorenen Krieges Stickstoffabriken in die Hände des Gegners übergingen, Streiks der Bergarbeiter, wie solche in der genannten Industrie selbst, die Produktion verhinderten, war die Fertigstellung der Leunawerke aus demselben Grunde verzögert worden, so daß die Düngerzuteilung auch kurz nach dem Kriege noch äußerst gering war. Deshalb wurde noch im Januar 1920 die Einfuhr von Chilesalpeter gewünscht; doch kam vom Ministerium der Bescheid, daß wegen der trostlosen Geldverhältnisse an eine Einfuhr nicht gedacht werden könne. Erst gegen Ende des Jahres 1921 war die Kunstdüngernot so gut wie behoben. Die Düngerbeschaffung wurde nunmehr nur Preisfrage. Als solche hatte sie aber eine große Wichtigkeit, da in der Inflationszeit durch die hohen Preise für künstliche Düngemittel die Äcker teilweise ungenügend versorgt wurden.

Mit dem Problem der Düngemittelversorgung seien die Untersuchungen über die hemmenden und fördernden Momente der dritten Entwicklungsperiode geschlossen. Wir sahen die Kriegsjahre als eine Zeit eines unabwendbaren Niederganges des gesamten deutschen Rübenbaues und die Nachkriegsjahre als

eine Periode härtesten Kampfes um ihre weitere Existenzmöglichkeit. Hatten die Landwirte in der Zeit der notwendig gebundenen Wirtschaft im Rübenbau kaum ihre Rechnung finden können, so lagen die Verhältnisse in der Übergangszeit von der gebundenen zur freien Wirtschaft infolge der hier eintretenden Inflation noch ungünstiger. Wenn nun trotz des beim Rübenbau fehlenden Reinertrages die Landwirte am Anbau festhielten, so geschah das einerseits aus den schon oft erwähnten indirekten Vorteilen der Rübenkultur heraus, andererseits spornte die durch den Rübenbau gegebene Möglichkeit der größeren Zuweisungen von Zucker- und Sirupmengen zum Anbau an. Es war dies ein Vorteil, der in der Zeit der Zwangswirtschaft nicht zu unterschätzen war und der deshalb auch reichlich ausgenutzt wurde.

So geschah es, daß auch Betriebe, die vorher keine Zuckerrüben gebaut hatten, jetzt, wenn auch in geringem Maße, zum Zuckerrübenbau übergingen, und daß sogar Büdnereien diesen Kulturzweig aufnahmen. Es drängt sich hierbei die Frage auf, welche Betriebsgrößen unter normalen Verhältnissen sich in Mecklenburg zum Anbau von Zuckerrüben eignen. Die Untersuchung des Problems möge vereinfachterweise nach nur folgenden drei Hauptgesichtspunkten[1]) erfolgen:

1. Der Arbeitsbedarf.
2. Maschinen und Geräte.
3. Der Standort des Betriebes.

[1]) Als Hauptgesichtspunkte sind dabei solche erachtet, die bei den verschiedenen Betriebsgrößen die für die Frage markantesten Verschiedenheiten zeigen.

Dazu als einleitende Voraussetzung:

Die hauptsächlichen mecklenburgischen Klein- und Großbetriebe, deren üblichen Ackerbausysteme und die geistigen Fähigkeiten der Betriebsleiter.

Bei der Bestimmung der Betriebsgröße sei abgesehen von den betriebstechnischen Momenten, den Kapitalsgrößen und Kapitalsformen, die in dem jeweiligen Betrieb Verwendung finden. Bei einer bloßen Flächeneinschätzung mit einer Scheidung bei 100 ha gehören dann in der Hauptsache zum Kleinbetrieb:

Erbpachtstellen,
Hauswirtsstellen,
Büdnereien;

und in überwiegender Zahl zum Großbetrieb:

Erbpachthöfe,
Pachthöfe (Domänen),
Haushaltsgüter,
Amtsbauhöfe,
Rittergüter.

Der sogenannte mittlere Betrieb ist damit auch aus praktischen Gründen mit zum Großbetrieb zu rechnen.

In der ersten Gruppe sollen Erbpachtstellen und Hauswirtsstellen zusammen, die Büdnereien allein behandelt werden, da die letzteren gegen die ersten bekanntlich in der Anbaufläche bedeutend abfallen.

Der zu untersuchende Großbetrieb umfaßt dagegen allgemein alle in der zweiten Gruppe aufgezählten Betriebe. In den in Frage stehenden Betrieben (kleefähiger Boden) waren folgende Ackerbausysteme üblich:

Tabelle 38.

Die Ackerbausysteme.

7 Schläge	6 Schläge	5 Schläge	4 Schläge	3 Schläge
1. Roggen	1. Klee als Hackfrucht:	1. Roggen	1. Roggen	1. Hackfrucht
2. Hackfrucht	2. Kartoffeln	2. Hackfrucht	2. Hackfrucht	2. Sommerung
3. Sommerung gew. Gerste	3. Roggen	3. Gerste	3. Sommerung	3. Winterkorn
4. Hafer u. Klee	4. Hafer	4. Roggen, Klee	4. Gemenge	
5. Weiden	5. Hackfrüchte Gemenge	5. Hafer, Gerste		
6. „	6. Hafer, Gerste			
7. „				

Das siebenschlägige System zeichnet vor allem jene Betriebe aus, die noch vertraglich an ein Ackerbausystem gebunden sind. Die anderen Systeme finden sich in buntem Gemisch bei beiden Größengruppen, die dreischlägige, die sogenannte Magdeburger Wirtschaft, jedoch nicht im Büdnereibetrieb. Mit Bezug auf den Zuckerrübenbau kann man allgemein sagen: je weniger Schläge, um so intensiver kann der Zuckerrübenbau getrieben werden, d. h. hier, um so größer kann die prozentuale Anbaufläche für die Zuckerrübe sein.

Was die geistigen Fähigkeiten der Betriebsleiter anbelangt, so spielt diese Frage heute bei der Aufklärungsarbeit durch landwirtschaftliche Vereine, bei der immer häufigeren Ausbildung durch landwirtschaftliche Schulen eine ganz unwesentliche Rolle.

Der Arbeitsbedarf:

Zur Klärung dieser Frage für den Kleinbetrieb sei dessen Bedarf an menschlichen und tierischen

Arbeitskräften bei drei Bewirtschaftungsweisen festgestellt und in nachstehender Tabelle veranschaulicht.

Tabelle 39.

Der Arbeitsbedarf im Kleinbetrieb.

Die untersuchten Kleinbetriebe	1. Extensive Wirtschaft		2. Intensive Wirtschaft		3. Rüben-Wirtschaft		Differenz zwischen 2. u. 3.	
	Menschen	Pferde	Menschen	Pferde	Menschen	Pferde	Mensch.	Pferde
Büdnereien mit durchschn. 25 Morgen	Familie[1]) nicht voll beschäftigt	1[2])	Familie besser als bei 1. beschäftigt	1.5[2])	Familie voll beschäftigt	2	—	—[2])
Erbpachtstellen und Hauswirtsstellen mit durchschn. 200 Morgen	6 [3])	4 [3])	8 [3])	6 [3])	10 [3])	8	2	2

Die Tabelle sagt uns also, daß in den Büdnereien, die in Wirklichkeit durchschnittlich die angegebenen menschlichen Arbeitskräfte und fast immer zwei Pferde besitzen, zum Rübenbau übergegangen werden kann, ohne die tatsächliche Zahl der Arbeitskräfte zu erhöhen. Tiefkultur ist möglich trotz der meist schwächeren Arbeitstiere, indem beim Pflügen eine entsprechend schmalere Furche genommen wird.

Die Büdnereien stehen sich, wie die Zahlen zeigen, günstiger als die Erbpacht- und Hauswirtsstellen, deren Arbeitsbedarf bei der Erhöhung der Intensität steigt. Die letzteren haben aber wieder dem Großbetrieb gegenüber den Vorteil der leichteren und besseren Arbeitsbeschaffung.

[1]) Familie angenommen mit: Mann, Frau, Bursche.
[2]) In Wirklichkeit fast immer zwei, da mit einem Pferd nicht alle vorkommenden Arbeiten ausgeführt werden können.
[3]) Ausschließlich Betriebsleiter und Dienstpersonal.
[4]) Als Zugvieh sind nur Pferde üblich.

Diese für den Großbetrieb ungünstige Tatsache wird nur gebessert durch die Größe des relativen Arbeitsbedarfes. Denn der relative Arbeitsbedarf sinkt mit der steigenden Flächengröße. Für 100 ha ist der Arbeitsbedarf nicht zehnmal so groß wie für 10 ha. Besonders die für den Rübenbau notwendige Arbeiterbeschaffung bietet z. Z. dem Großbetrieb infolge der Einwanderungsbeschränkung große Schwierigkeiten. Deren Bedeutung wird um so größer, wenn man sich vor Augen führt, daß die Leistung eines Pasches[1]) polnischer Schnitter allgemein mit 16 Morgen, die eines deutschen Schnitterpasches mit 12 Morgen angesetzt wird. Als Gründe für die Minderleistung sind bei den deutschen Arbeitern anzusehen: Art und Eintönigkeit der Arbeit, Charakter, Körperkonstitution und nicht zuletzt Arbeitsscheu und Arbeitslosenunterstützung.

Maschinen und Geräte:

Im engsten Zusammenhang mit der Frage des Arbeiterbedarfes steht die Maschinenfrage. Denn bei Pflege und Ernte der Zuckerrübe ist die Handarbeit der Maschinenarbeit immer noch qualitativ überlegen. Die Bedingungen verschlechtern sich demnach mit dem Ansteigen der Anbaufläche. Das Resultat zeigt sich tatsächlich in den Hektarerträgen.

Nicht so deutlich tritt der Vorteil im Kleinbetrieb bei den der Säarbeit dienenden Maschinen zutage, die ja qualitativ und quantitativ bessere Arbeit als der Mensch leisten. Doch auch hier kann man behaupten,

[1]) 1 Pasch = 2 Männer oder Mann und Frau.

daß die durch den Zuckerrübenbau bewirkte indirekte Entlastung des an sich überlasteten Maschinenkapitals des Kleinbetriebes ein gewisser Vorteil bedeutet. Dasselbe kann man vom Gerätekapital sagen.

In Büdnereien, wo Drillmaschinen und Spezialgeräte (Rübenpflüge) meist nicht vorhanden sind, kann sich dieser Nachteil durch Ausleihen beheben lassen.

Der Standort des Betriebes.

Die bisherigen Vorteile des Kleinbetriebes finden bei der Standortfrage ihre Fortsetzung nicht.

Unter der Voraussetzung gleicher Entfernung und gleicher Anfuhrwege (Chaussee, Bahn, Wasserweg) neigen die Vorteile dem Großbetrieb zu. So ist hier auf der Chaussee die schnellere Beförderung durch Traktoren und Lastkraftwagen gegeben. Bei der Bahn- und Wasserverladung wird infolge der größeren Verladungsmengen die Zeit relativ besser ausgenutzt. Am augenscheinlichsten ist bei der Standortfrage der Nachteil bei den Büdnereien, wo die Auswahlmöglichkeit der Anfuhr an und für sich am geringsten ist. Da Prahmverladung das Minimum einer Anfuhrmenge von 600 Ztr. bedeutet, kann für sie nur[1]) in Betracht kommen, wenn tatsächlich der Büdner die für ihn recht erhebliche Menge produzieren würde. Die schon geringere Bedarfsmenge bei Waggonverladung (ca. 200 Ztr.) bedingt Arbeitshilfe. Diese Möglichkeit des gegenseitigen Helfens kann und wird auch durch ge-

[1]) Genossenschaftliches Verladen nicht möglich, da ein Auseinanderhalten (zwecks Verwiegen) der gelieferten Mengen notwendig.

eignete Anfuhrorganisationen seitens der Fabriken unterstützt. Ist der Büdner auf sich selbst angewiesen, so ist für ihn die Chausseeanfuhr noch die vorteilhafteste. Bei allen drei Anfuhrmöglichkeiten ist bei ihm in Vergleich zu den Erbpachtstellen und zum Großbetrieb infolge des verhältnismäßig schwachen Pferdematerials die Abfuhr vom Feld auf Landwegen zu Chausseen, zur Bahnstation und zur Wasserverladestelle am schwersten zu bewerkstelligen. Eine günstige Lage zu ihnen ist daher für den zuckerrübenbauenden Büdner eine der ersten Fragen.

Fassen wir nun die einzelnen Resultate zusammen, so können wir, mögen nun nicht untersuchte, mehr oder weniger wichtige Gesichtspunkte (Betriebskapital, Düngermittelfrage usw.) das Hauptresultat nach der einen oder der anderen Seite beeinflussen, mit einiger Sicherheit behaupten, daß der mecklenburgische Kleinbetrieb unter normalen Verhältnissen zum mindesten ebenso erfolgreich den Zuckerrübenbau betreiben kann, wie der Großbetrieb, und daß selbst der kleine Büdner bei gutem Standort seines Betriebes diesen Kulturzweig mit Vorteil aufnehmen kann. Voraussetzung ist natürlich immer ein rübenfähiger Boden. Das Resultat erhält eine um so größere Bedeutung, wenn man sich vergegenwärtigt, daß es nicht nur die Möglichkeit eines privatwirtschaftlichen, sondern auch eines volkswirtschaftlichen Vorteils (Steigerung des Rein- und Rohertrages) in sich birgt.

Bei dieser Gelegenheit sei gleichzeitig die gleichwichtige Frage gestreift:

Wie steht die Fabrik zu diesem Problem?

Die Fabrik wird an sich aus organisationstechnischen Gründen den Großbetrieb als Rübenlieferanten lieber sehen. Sie wird den Kleinbetrieb besonders dann heranziehen, wenn der Großbetrieb nicht genügende Mengen zu liefern vermag.

Das Heranziehen kann geschehen:

1. durch die bereits erwähnten geeigneten Dispositionen zur Erleichterung der Anfuhr,
2. durch Herausgabe von Aktien mit geringerer Anbaupflicht[1]),
3. durch günstige Bedingungen für Kaufrübenlieferanten.

Außer der Erschwerung der Organisationstechnik durch die große Zahl der Rübenlieferanten wirkt nachteilig für die Betriebstechnik die Gefahr der Anlieferung von Rüben recht verschiedener Beschaffenheit, ein Nachteil, der allerdings durch Zwangseinkauf von Rübensamen seitens der Rübenbauer durch die Fabrik gemildert werden kann.

Wie ist nun in Mecklenburg die tatsächliche Entwicklung vor sich gegangen?

Leider ist es mir infolge Mangels an Zahlenmaterial nur möglich, in großen Zügen die Tendenzen der Entwicklung wieder zu geben. — Vor dem Kriege überwog der Großbetrieb an Zahl und Gesamtgröße der Anbau-

---

[1]) Z. B. Zuckerfabrik Rostock: Am 26. V. 1922 Erhöhung des Stammkapitals von einer Million auf 5 Millionen ohne Vergrößerung der Anbaufläche; vorher 5-Morgen-Aktien, jetzt 1-Morgen-Aktien.

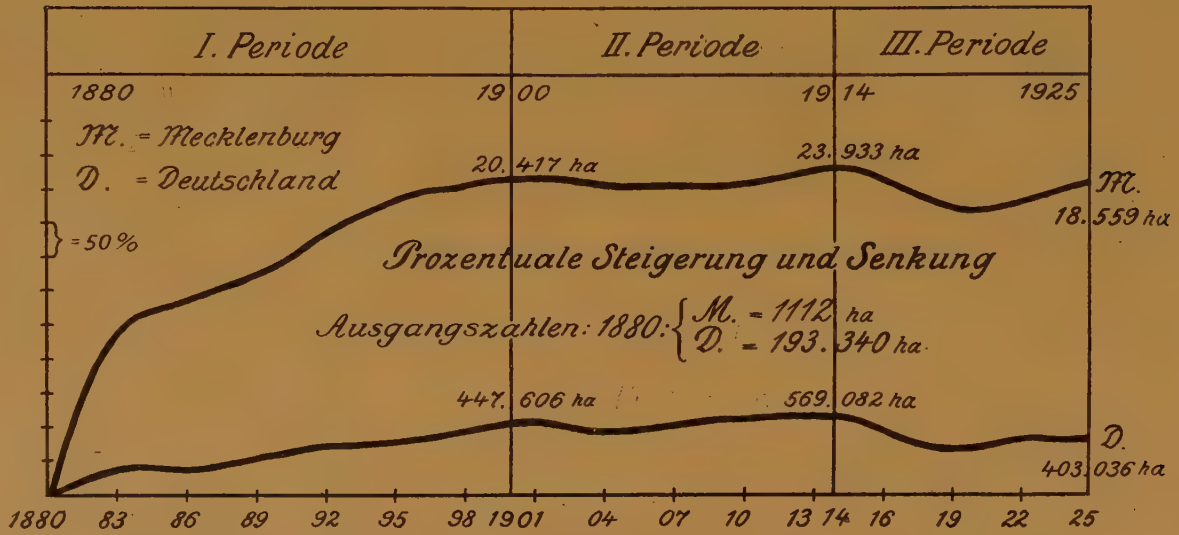
fläche. Die Rübenlieferanten des Kleinbetriebes waren nur Erbpacht- und Hauswirtsstellen. Der Hektarertrag war bei ihnen im Durchschnitt etwas höher als beim Großbetrieb.

Während des Krieges war naturgemäß bei beiden Gruppen ein allgemeines Absinken von Anbauflächen und Ertrag zu verzeichnen.

Nach dem Kriege fand eine Vermehrung der Rübenbauer des Kleinbetriebes statt. Die Büdner traten als Rübenlieferanten hinzu. Die Gründe waren die teilweise schon oben genannten: Zucker- und Sirupknappheit, auch beim Kleinbesitz jetzt die steigende Erkenntnis des Wertes der Rübenblattfütterung und der indirekten Vorteile des Rübenbaues. Beim Großbetrieb war ein fortdauerndes Sinken festzustellen, das seinen Grund vor allem in dem Mangel an guten und billigen Arbeitskräften hatte. Auch wirkten sich Streiks und Inflation hier stärker aus als beim Kleinbetriebe. Erst in neuester Zeit ist hier wieder eine Besserung eingetreten.

Es sei mir erlaubt, mit diesem Problem die Darstellung des Entwicklungsganges des mecklenburgischen Zuckerrübenbaues zu beschließen. Die behandelten drei Phasen seien als Schlußübersicht nunmehr zusammengefaßt in zwei Anbauflächenkurven (Mecklenburg und Deutschland) wiedergegeben. Es sind die Anbauflächengrößen gewählt, da sie durch die in verschiedenen Gebieten sich verschieden auswirkende Witterung weniger als die Ernteertragszahlen beeinflußt werden und so einen genaueren Vergleich zu bieten vermögen.

Tabelle 40.



Proz. Steigerung und Senkung { M. = +2 +2 +41 +27 +63 +47 +22 +5 —10 —1,5 —0,7 +17 +8 —21 —42 +29 +20 %
D. = +54 —7 +10 +16 +7 +13 +12 —15 +7 +6 +11 +6,5 —38 —26 +22 —4 %

Es sind folgende Prozentzahlen eingesetzt: 1880—1883, 1883—1886 usw.

Die Kurven zeigen, daß in der ersten Periode die mecklenburgische Entwicklung in bezug auf Steigerung die gesamtdeutsche überragte (junger Kulturzweig), daß sie dagegen in der zweiten und dritten Periode jener durchaus ähnlich war.

Die Bewegungseinflüsse der Kurven (der mecklenburgischen Kurve im besonderen) sehen wir in den hemmenden und fördernden Momenten, auf denen sich das in einer freien Wirtschaft wichtigste Beeinflussungsmoment, der Reinertrag, aufbaut.

Nahmen wir einige seiner Aufbaufaktoren als feststehend an, so geschah das, um die Probleme der Urproduktion möglichst isoliert behandeln zu können. — Weitere Momente, wie solche, die nicht nur den wirtschaftlichen Charakter der Urproduktion, sondern auch den der Verarbeitung gestalten, möge der folgende Abschnitt erfassen, den wir, da die „Verarbeitung" im Mittelpunkt steht, nennen wollen: „Die tatsächliche Entwicklung der zuckerrübenverarbeitenden Industrie Mecklenburgs".

3. Die zuckerrübenverarbeitende Industrie Mecklenburgs.

Am Anfang des vorigen Kapitels wurde bereits die Abhängigkeit eines umfangreichen Zuckerrübenbaues von dem Vorhandensein von Zuckerfabriken betont. Treffend sagt Dr. Brukner in seinem Buche „Zucker und Zuckerrüben im Weltkrieg": Die Bedeutung der Zuckerrüben wäre ganz unabhängig von der Zuckerindustrie, wenn es möglich wäre, ohne diese den Umfang

des Anbaues aufrechtzuerhalten, wenn die Rüben in Brennereien auf Weingeist, in Trocknereien auf Futter, in Saft- und Krautfabriken auf Saft und Kraut verarbeitet werden könnten. Die Verfütterung roher Rüben müßte jedoch auf das ganze Jahr verteilt werden, und da ginge ein großer Teil des Nährwertes der Rüben durch Gärung und Fäulnis verloren. Die Zuckerfabriken haben keine andere Aufgabe, als die auf den Rübenäckern gewonnenen ungeheuren Nährwertmengen vor dem Verderben zu schützen, die Rüben in drei haltbare Teile zu zerlegen: in Zucker, Schnitzel, die entweder getrocknet oder eingesäuert werden, und Melasse. Sie sind große „Weck"-Apparate, um den Erntesegen zu bergen und als Dauerware für lange Zeit haltbar zu machen. Durch die Zerlegung wird das ganze noch wertvoller, weil die Trennung des Zuckers von den Schnitzeln und der Melasse die beste Verwendungsart jedes einzelnen Teiles ermöglicht. Die Zuckerrübenindustrie ist daher eine notwendige Ergänzung des Rübenbaues und, solange andere Verwendungsarten fehlen, die unerläßliche Vorbedingung."

Aus diesen Gründen zeigt uns das vorige Kapitel notwendigerweise schon in groben Umrissen den Werdegang der mecklenburgischen Zuckerrübenindustrie. Der vorliegende Teil wird sich nun mit seinen Einzelheiten zu befassen haben, die, wie schon angedeutet, auch eine Ergänzung zum Vorhergehenden in sich bergen.

Die Vorgeschichte der mecklenburgischen Rübenzuckerindustrie führt weit zurück bis

in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts. So finden wir in dem Lengerkeschen Werke von 1839 „Die Darstellung der Landwirtschaft in den Großherzogtümern Mecklenburgs“ Angaben, die zeigen, daß schon damals die Frage der Einführung der Rübenzuckerindustrie in Mecklenburg erörtert wurde.

Es heißt da an einer Stelle:

„Seit kurzem geht man damit um, dem intelligenten mecklenburger Wirte vermittels der Errichtung von Runkelrübenzucker- und Sirupfabriken einen bis dahin nicht gekannten, vorteilhaften Kulturzweig in die Hand zu geben, der in Frankreich eine Quelle des Reichtums geworden, dem Ackerbau einen neuen Schwung gegeben und dem Staate in wenig Jahren 100 Millionen ersparen wird.“[1])

An einer später folgenden Stelle lesen wir:

„Es ist der Wunsch laut geworden, daß über die Vermutung, dieser Industriezweig möchte auch ohne schützenden Zoll mit Vorteil in Mecklenburg betrieben werden können, vermögende, patriotisch gesinnte Männer Versuche anstellten, oder daß Mecklenburg, Fürst und Stände, einen gewissen Fond aussetzten, und einen Mann, der sich an Ort und Stelle die gehörigen Vorkenntnisse erworben, die Sache praktisch kennen gelernt und von ihrer Verwendbarkeit bei uns überzeugt habe, zu den Versuchen mit Hilfe jenes Fonds beauftrage.“[1])

---

[1]) A. v. Lengerke, Darstellung der Landwirtschaft in den Großherzogtümern Mecklenburg, S. 379 ff.

Diese Ausführungen stammen aus den 40er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, also aus einer Zeit, in der die deutsche Zuckerindustrie erst im Entstehen war. Wenn jener Wunsch damals nicht in die Tat umgesetzt werden konnte, so lag das schon allein daran, daß die damalige Zuckerrübe mit ihren Bedingungen für mecklenburgische Klima- und Bodenverhältnisse noch nicht geeignet war. Kleine Anbauversuche sind damals tatsächlich gemacht worden. Zur Sirupbereitung sind sogar noch früher in vielen Haushaltungen Mecklenburgs Zuckerrüben angebaut worden. Und zwar geschah der Anbau zumeist gartenmäßig. Daß dabei auch Erfolge erzielt wurden, ist darauf zurückzuführen, daß die Zuckerrübe im Garten gut gepflegten Boden vorfand, und daß bei der Sirupbereitung weniger Wert auf die Qualität gelegt werden brauchte als bei der Herstellung kristallinischen Zuckers.

A. v. Lengerke berichtet darüber wie folgt: „Vor 20 Jahren war schon in vielen Haushaltungen Mecklenburgs begonnen worden, Sirup aus Runkeln zu bereiten. Der immer höher steigende Preis des Zuckersirups vermehrte 1811, 1812, 1813 die Freunde des Rübensirups immer mehr, so daß man schon geringe Leute Runkeln bauen sah, um Sirup zu bereiten."

Diese Hausbetriebe sind vielleicht zu vergleichen mit der Haussirupbereitung während der Zeit des Weltkrieges. Sie sind kaum als landwirtschaftliche Nebenbetriebe zu charakterisieren und somit wohl auch kaum als Vorläufer der mecklenburgischen Zuckerindustrie aufzufassen.

I. Periode.

Diesen Namen verdient eher der Betrieb Groß-Lüsewitz. In den Jahren 1871/72 vom landwirtschaftlichen Nebenbetrieb zum selbständigen Fabrikbetrieb ausgebaut, ist Groß-Lüsewitz als die erste Zuckerfabrik Mecklenburgs anzusprechen. Von ihrer Größe und Leistungsfähigkeit darf man sich keine zu großen Vorstellungen machen. Sie war darin mit den Folgegründungen kaum zu vergleichen. Der Saft wurde auf dem Macerationswege gewonnen. Ihre höchst ungünstigen lokalen Verhältnisse trugen sehr bald dazu bei, daß sie sich nicht halten konnte. Man hatte auf die großen Lüsewitzer Torfmoore vertraut und damit die Brennmaterialfrage als erledigt angesehen. Leider erfüllten sich die Hoffnungen nicht, und man mußte Kohlen zwei Meilen von Rostock her mit Fuhrwerk anfahren[1]). Die Wasserverhältnisse waren ebenfalls nicht so gut, wie man vorher angenommen hatte. Nur wenige Jahre fristete der Betrieb sein Leben. Er beschäftigte sich zuletzt noch mit der Herstellung von Kristallzucker, indem er den dazu nötigen Rohzucker aus Magdeburg bezog und daraus den s. Z. so bekannten „Lüsewitzer Kristallzucker" herstellte. Im Jahre 1879 wurde der Konkurs über die Fabrik erklärt, und sie wurde von dem neuen Besitzer in eine Spiritusbrennerei umgebaut.[2])

In den Jahren 1874/75 wurde die zweite mecklenburgische Zuckerfabrik gegründet, und zwar in Dahmen

[1]) Die Bahnlinie Rostock—Tribsees bestand noch nicht.
[2]) Dr. O. Schulze, Die Entwicklung der Rostocker Aktienzuckerfabrik, S. 4.

südl. Teterow. Der Bau der Fabrik wurde mit den größten Mitteln in Angriff genommen. Auf den Standort hatte man ebenso wenig Rücksicht genommen wie bei Groß-Lüsewitz, und deshalb konnte auch diese Fabrik auf die Dauer nicht bestehen. Die Betriebsunkosten waren derartig hoch, daß die Rübenbauer keine Rechnung fanden. Die Fabrik war bis 1896 zeitweilig außer Betrieb. Im Jahre 1905 wurde die Liquidation der Fabrik beschlossen, und sie erfolgte auch im gleichen Jahre. Die Fabrik ist heute völlig abgebrochen.[1])

Von den 70er Jahren kann man im allgemeinen feststellen, daß man immer noch recht ängstlich dem Einführungsgedanken der Zuckerindustrie entgegenstand, daß außer den ungünstigen Verhältnissen der beiden bestehenden Fabriken noch andere Ursachen von weiteren Gründungen abhielten. So wurde die Befürchtung laut, daß vielleicht in kurzem schon infolge neuer Fortschritte kostspielige Änderungen in den Einrichtungen der neuen Fabrik nötig werden könnten, daß ferner mit Rücksicht auf die fortschreitende Vervollkommnung der Technik eine Rentabilität durch eine Erhöhung der Besteuerung in Frage gestellt würde[2]).

So wurden erst anfangs der 80er Jahre neue Fabrikprojekte bekannt, und es kam zur Ausführung 1882 der Bau der Fabriken Malchin und Stavenhagen, 1883 der von Güstrow. Bei diesen Fabriken war auf

[1]) Dr. O. Schulze. Die Entwicklung der Rostocker Aktienzuckerfabrik, S 4.

[2]) Annalen, Jahrgang 1880, Vortrag von Dr. W. Fleischmann.

die so wichtige örtliche Lage mehr Bedacht genommen, und man sicherte sich auch von vornherein ein größeres Rübenareal.

Nach denselben Gesichtspunkten erfolgten dann die weiteren Gründungen: 1884 Rostock, 1889 Teterow, 1890 Wismar, 1891 Friedland, 1893 Waren und Woldegk, 1894 Lübz, 1896 Tessin. Weitere anfangs der 90er Jahre gemachte Projekte wie Schwaan und Bützow kamen nicht zur Ausführung.

Folgende Tabelle mag die mecklenburgischen Fabriken und ihre Arteigenheiten um die Jahrhundertwende zeigen.

Tabelle 41.

Die Rübenzuckerfabriken Mecklenburgs im Betriebsjahr 1899/1900.

Lauf. Zahl	Standort	Gründungsjahr	Aktienkapital oder Gesellschaftsanteil Mk.	Geschäftsform	Anbaufläche in Morgen	Menge der verarb. Rüben		Rohzucker aller Produkte Ztr.
						in 24 Stunden Ztr.	insgesamt Ztr.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	M.-Schwerin:							
1	Dahmen	1875	?	G.m.b.H.	3 980	10 000	520 000	73 466
2	Malchin	1882	600 000	A.G.	7 400	14 000	1 111 650	125 566
3	Stavenhagen	1882	691 500	A.G.	6 000	14 500	811 400	?
4	Güstrow	1883	608 000	A.G.	7 400	15 000	1 010 410	125 036
5	Rostock	1884	1 000 000	A.G.	7 600	16 500	1 119 900	157 760
6	Teterow	1889	1 003 800	G.m.b.H.	6 575	13 000	977 000	110 202
7	Wismar	1890	1 456 000	A.G.	11 400	27 000	1 977 150	260 000
8	Waren	1893	600 000	G.m.b.H.	6 205	12 000	810 200	110 192
9	Lübz	1894	556 500	G.m.b.H.	6200[2])	11 000	904 000	?
10	Tessin	1896	510 500	G.m.b.H.	5 625	15 000	734 600	99 534
	M.-Strelitz:							
11	Friedland	1891	500 000	A.G.	7 300	14 000	893 580	129 841
12	Woldegk	1893	900 000	A.G.	6 050	12 000	835 810	?

Anmerkung: Die Zahlen entstammen dem „Jahr- und Adressbuch d Zuckerfabriken" von Zabel, Kampagne 1900/01.

[1]) Bedeutet = Konsumzucker. [2]) Anbaufläche des Betriebsjahres 1900/01.

Gaben uns diese letzten Zahlen Aufschluß über den Stand der einzelnen mecklenburgischen Zuckerfabriken am Ende der ersten Periode, so zeigt ihren Ablauf die Tabelle Nr 42 in einem Überblick über die Gesamtentwicklung der heimischen Industrie.

Bei der weitestgehenden Abhängigkeit der Urproduktion von der Verarbeitung ist es natürlich, daß überwiegend dieselben Momente den Entwicklungsgang der eigentlichen Industrie beeinflussen.

So die Krisis von 1884, die nicht wundernehmen konnte, wenn man bedenkt, daß allein in Deutschland die Zahl der aktiven Fabriken von 333 im Betriebsjahr 1881/82 auf 408 während der Kampagne 1884/85 gestiegen war. Der Zuckerpreis war auf einem so niedrigen Stand angekommen, daß derselbe die Erzeugungskosten nicht mehr deckte.

Weiterhin war es die Mißernte des Jahres 1888, die eine unrentabel kurze Kampagnedauer der Fabriken bedingte, Die Zuckerfabrik Rostock hatte in diesem Jahre zur Verarbeitung der Rüben nur 49 Doppelschichten nötig, während sie in den vorhergehenden Jahren durchschnittlich deren 79 gebraucht hatte.

Ferner die verschiedenen neuen Zuckersteuergesetze: Schon seit 1888 hatte Deutschland bekanntlich die Materialsteuer, der besonders das schnelle Wachsen der deutschen Zuckerindustrie zu danken war, verlassen, und neben der herabgesetzten Materialsteuer eine Verbrauchssteuer eingerichtet. Man erhob neben 0,40 Mk. pro Ztr. Rübensteuer (vorher betrug dieselbe 0,80 bezw. 0,85 Mk.) eine Verbrauchsabgabe von 6.— Mark

Tabelle 42.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. (1871/72—1900/01).

Betriebsjahr	Mecklenburg					
	[6]) Zahl der Fabriken	Menge der gewonnenen [5]) Rohzucker aller Produkte t	Melasse t	Ausbeute: Vom Rübengewicht %	Ztr. Rüben für 1 Ztr. Zucker	In einer 12 stündigen Arbeitsschicht wurden verarbeitet t
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1871/72	1	—[3])	—	—	—	—
76/77	1	814	—	—	—	—
77/78	2	1 779	498	—	—	—
80/81	1	3 070	835	—	—	—
82/83	3	8 780	1 920	—	—	—
83/84	4	12 309	2 404	10,36	9,65	—
84/85	5	19 051	4 171	10,36	9,65	118
85/86	5	14 817	2 608	11,15	8,97	140
86/87	5	17 691	2 983	11,97	8,36	148
87/88	5	18 309	2 823	12,93	7,73	159
88/89	5	15 341	2 622	11,94	8,37	160
89/90	6	26 719	4 210	12,47	8,02	200
1890/91	7	35 488	5 887	12,91	8,19	197
91/92	8	35 931	6 203	11,70	8,55	218
92/93	8	37 669	6 911	11,99	8,34	235
93/94	10	48 057	7 296	12,37	8,08	254
94/95	11	66 218	10 337	12,78	7,82	309
95/96	10	66 213	11 284	12,14[1])	7,76[1])	290[4])
96/97	12	81 113	14 365	12,61	7,35	294
97/98	12	83 310	11 901	12,62	7,34	322
98/99	12	62 728	12 436	12,42	7,44	326
99/00	12	78 807	11 787	13,09	7,16	347
1900/01	12	95 321	11 020	13,84	6,75	362

[1]) Die von der Anmerkungszahl „1" an aufgeführten Zahlen sind mangels anderer Nachweise den Betriebsergebnissen der Zuckerfabrik „Rostock" entnommen.

[2]) Die unter Anmerkungszahl „2" angeführten Zahlen entstammen den Berichten des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie (Denkschrift zum 75-jährigen Bestehen des Vereins).

[3]) Ein Strich (—) bezeichnet Fehlen des Zahlenmaterials.

[4]) Von Anmerkungszahl „4" ab ist wieder das Zahlenmaterial der Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches verwandt.

[5]) Die Zahlen der Spalte „Rohzucker aller Produkte" stellen die Zuckererzeugung ausgedrückt in Rohzuckerwert dar.

[6]) „Zahl der Fabriken" bedeutet „Zahl der im Betrieb gewesenen Fabriken".

Tabelle 42.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. (1871 72—1900 01).

Deutschland					
Menge der gewonnenen		Ausbeute: Ztr. Rüben für 1 Ztr. Zucker	In einer 12 stündigen Arbeitsschicht werden verarbeitet t	[5]) Zahl der Fabriken	Betriebsjahr
[5]) Rohzucker aller Produkte t	Melasse t				
8.	9.	10.	11.	12.	13.
186 442	63 892	12,07	—	311	1871/72
289 423	105 818	12,27	—	328	76/77
378 009	122 813	10 82	54	329	77/78
555 915	164 984	11,37	77	333	80/81
831 995	196 305	10 51	92	358	82/83
940 109	207 978	9,49	99	376	83/84
1 123 030	259 700	9,26	107	408	84/85
808 105	180 178	8,75	108	399	85/86
985 628	215 887	8,43	114	401	86/87
910 698	183 037	7,65	116	391	87/88
944 505	201 189	8,36	118	396	88/89
1 213 689	240 797	8,09	129	401	89/90
1 284 495	263 094	8,27	134	406	1890/91
1 114 368	244 969	8,29	145	403	91/92
1 175 137	241 805	8,35	157	401	92/93
1 319 006	279 299	8,09	168	405	93/94
1 769 331	347 090	8,22	181	405	94/95
1 537 522	328 463	7,63[2])	197	397	95/96
1 738 885	342 322	7,90[2])	200	399	96/97
1 755 229	344 480	7,80[2])	216	402	97/98
1 627 072	305 809	7,05	215	402	98/99
1 691 258	307 133	6,93	221	399	99/00
1 874 715	326 237	6,70	227	395	1900/01

pro Ztr. Zucker; an Ausfuhrvergütung zahlte man 4,25 Mark pro Ztr. Die früheren Prämien wurden dadurch um ungefähr die Hälfte beschnitten. Dieses Gesetz sollte jedoch nur einen Übergang bilden und blieb nur 4 Jahre, bis 1891/92, in Kraft. Mit dem 1. August 1892 trat eine vollständige Neuregelung des deutschen Zuckersteuergesetzes ein. Die Materialsteuer fiel ganz weg, und der Zucker unterlag einer Ver-

brauchsabgabe von Mk. 9.— pro Ztr. Da man aber nicht auf die Prämie verzichten zu können glaubte, wurde eine offene Prämie gewährt, und zwar von 62½ Pfg. bzw. 50 Pfg. pro Ztr. Zucker, die 1897 ganz in Wegfall kommen sollte. Bei diesem Gesetz ging man von der Erwartung aus, daß die Konkurrenzstaaten dem gegebenen Beispiel folgen und ihre Prämien ebenfalls beseitigen würden. Diese Erwartung bestätigte sich nicht, und infolgedessen wurde schon 1896 der umgekehrte Versuch gemacht, nämlich durch Erhöhung der deutschen Ausfuhrzuschüsse die anderen Staaten einer gänzlichen Beseitigung der Prämien geneigt zu machen. Die Verbrauchsabgabe wurde von 9.— auf Mk. 10.— pro Ztr. erhöht, der Eingangszoll von 18.— auf Mk. 20.— pro Ztr. gesetzt und der Ausfuhrzuschuß betrug Mk. 1,25. Jede Fabrik erhielt ein bestimmtes Kontingent und zahlte für den zur steueramtlichen Abfertigung gelangenden Zucker eine Betriebssteuer als Zuschlag zur Zuckersteuer, die sie bei Überschreiten des Kontingents um den Betrag des Ausfuhrzuschusses erhöhte. Dieses Gesetz sollte eine übermäßige Produktion verhüten, sollte die kleineren und mittleren Fabriken gegenüber den großen und die deutsche Zuckerindustrie gegenüber der ausländischen konkurrenzfähig erhalten, ohne durch Zuschußzahlungen die Reichseinnahmen durch Zucker zu sehr zu schmälern. Auch dieses Gesetz erfüllte die Erwartungen nicht, da eine Einschränkung der Produktion nicht eintrat.[1]) Es

[1]) Dr. O. Schulze, Die Entwicklung der Rostocker Aktienzuckerfabrik, S. 12.

regte im Gegenteil zum Mehranbau an, da jede Fabrik ihr Kontingent zu erhalten suchte.

Das Kontingent für ganz Mecklenburg betrug (Rohzucker):

Im Betriebsjahr	Kontingent	tatsächl. Produktion
1900/01	80 902 to.	95 321 to.

Österreich-Ungarn erhöhte während dieser Zeit die dortigen direkten Prämien und Frankreich fügte seinen indirekten Prämien noch direkte hinzu. Der Weltmarktpreis ging ziemlich um die Höhe des Ausfuhrzuschusses herunter.

Die Industrie hatte schon längst mit einem Sinken der Zuckerpreise gerechnet und versuchte, auch der Ungunst der neuen Zuckersteuergesetzgebung sich dadurch zu erwehren, daß sie alles daran setzte, die Verarbeitungsunkosten zu erniedrigen.

Die Verarbeitungsunkosten betrugen bei der Zuckerfabrik Güstrow

1884/85 0,5662 Mark pro Ztr. Rüben exkl. Zinsen,
1892/93 0,4232 Mark pro Ztr. Rüben exkl. Zinsen (inkl. Amortisation);

bei der Zuckerfabrik Rostock in Pfg. (exkl. Amortisation und Zinsen):

1884/85	48,40	1890/91	48,86	1896/97	29,55
1885/86	52,09	1891/92	42,78	1897/98	28,79
1886/87	41,08	1892/93	38,87	1898/99	31,50
1887/88	43,60	1893/94	35,51	1899/00	27,50
1888/89	49,94	1894/95	30,11	1900/01	31,84
1889/90	39,06	1895/96	28,69		

Die Gründe für diese günstigen Erfolge waren:

1. Die steigende Leistungsfähigkeit der Fabriken durch Vergrößerung der Anlagen und durch steigende Geschicklichkeit der Stammarbeiter. Die Zahlen der verarbeiteten Rübenmengen pro Schicht gibt uns davon deutlich Zeugnis (Tabelle 42, Spalte 7). Sie sagen uns gleichzeitig, daß die Leistungsfähigkeit der mecklenburgischen Fabriken den Gesamtdurchschnitt der des Deutschen Reiches vorteilhaft überragt.
2. Die für die Unternehmungen günstigen Löhne und Gehälter[1]).
3. Der steigende Zuckergehalt der Rüben. Es betrug bei der Zuckerfabrik Rostock der prozentuale Zuckergehalt der verarbeiteten Rüben in den Betriebsjahren

1884/85	11,35	1890/91	13,20	1896/97	14,70
1885/86	12,64	1891/92	12,80	1897/98	14,80
1886/87	13,20	1892/93	13,12	1898/99	14,90
1887/88	14,20	1893/94	13,59	1899/00	15,30
1888/89	13,80	1894/95	14,33	1900/01	15,70
1889/90	13,90	1895/96	13,72		

Ein höherer Zuckergehalt von 1% entspricht bei einer Million Ztr. Rübenverarbeitung einer Menge Zucker von 10 000 Ztr. Diese erhält man aber nicht

[1]) Für Löhne und Gehälter stand mir Zahlenmaterial nicht zur Verfügung. Dr. Stutzer, Zuckerfabrik Güstrow, sagt 1894 in seinem Korreferat zu den Ausführungen Brödermanns: „Die Gehälter für die Beamten sind heute niedriger, und ebenso die Löhne geringer".

[2]) Durchschnittspreis der 90er Jahre.

alle in Form vom ersten Produkt, sondern teilweise als zweites und drittes Produkt, was bei der Berechnung wohl zu berücksichtigen ist. Stellt man für die 10 000 Ztr. einen damaligen Durchschnittspreis von 12,50 Mark in Rechnung, so wird infolge des höheren Zuckergehaltes eine um 125 000 Mark höhere Einnahme erzielt.

4. Die technischen Fortschritte in der Fabrikation: Ebenso wie der steigende Zuckergehalt wirkten erhöhend auf die Ausbeute technische Fortschritte in der Verarbeitungsweise. Die Spalten 5 und 6 der Tabelle 42 geben die tatsächlichen Wirkungen der beiden Momente wieder. Ein Vergleich mit den gesamt-deutschen Durchschnitten (Spalte 10) zeigt, daß Mecklenburg hierin, wie auch schon im Abschnitt „Urproduktion" gesagt, wohl zu konkurrieren vermochte.

Technische Fortschritte können aber nicht allein qualitative, sondern auch quantitative Vorteile aufweisen, was einerseits eine größere Leistungsfähigkeit, andererseits eine Verbilligung der Verarbeitungsunkosten bedeutet. — So war die Ausnutzung des Dampfes eine viel rationellere geworden. Nach Dr. Stutzer waren in der Zuckerfabrik Güstrow im Betriebsjahr 1890/91 bei einer Rübenverarbeitung von 949 181 Ztr. für Steinkohlen 198 176.— Mark verausgabt worden, im Betriebsjahre 1892/93 101 036.— Mark bei nur 60 000 Ztr. Minderverarbeitung. Die Differenz war allerdings kein reiner Gewinn, da Neuanschaffungen nötig waren, um dieses Ziel zu erreichen. — So trat weiter eine

Tabelle 43.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1901/02—1913/14.

Betriebsjahr	Mecklenburg					
	Zahl der Fabriken[5]	Menge der gewonnenen		Ausbeute:		In einer 12 stündigen Arbeitsschicht wurden verarbeitet
		Rohzucker aller Produkte t	Melasse t	Vom Rübengewicht %	Ztr. Rüben für 1 Ztr. Zucker	t
1901/02	12	95 258	12 052	14,32	6,98	370
1902/03[2])	12	63 174	10 759	14,44	6,93	335
1903/04[3])	12	84 351	10 589	13,84	7,22	365
1904/05	12	64 738	8 119	14,39	6,95	365
1905/06	11	93 434	9 323	14,58	6,86	398
1906/07	11	86 351	8 923	—	6,33[1])	409
1907/08	11	—	—	—	6,42[1])	360
1908/09	11	69 134	7 219	17,26	5,79	425[1])
1909/10	11	70 260	8 075	14,73	6,79	453
1910/11	11	98 182	9 288	16,02	6,24	484
1911/12	11	69 803	9 490	15,31	6,53	478
1912/13	11	103 774	11 770	15,81	6,32	437
1913/14	11	105 926	11 638	15,43	6,48	—
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

[1]) Die Anmerkung „1" bezeichnet Zahlen der Zuckerfabrik Rostock.

[2]) Das Betriebsjahr 1902/03 umfaßt infolge Abänderung der Zuckergesetzgebung durch Gesetz vom 6. Januar 1903 (R.G.Bl. S. 1) die Zeit vom 1. VIII. 1902 bis 31. VIII. 1903.

[3]) Von 1903/04 ab umfaßt das Betriebsjahr die Zeit vom 1. IX. bis 31. VIII.

[4]) Nicht gekennzeichnete Zahlen entstammen der „Statistik des Deutschen Reiches" und den „Vierteljahrsheften" zur Statistik des Deutschen Reiches.

[5]) Unter der „Zahl der Fabriken" ist zu verstehen die Zahl der im Betrieb gewesenen Fabriken.

Zentralisation der Maschinen ein. Durch diese Neuerungen wurde der Dampfverbrauch bedeutend eingeschränkt. Auch strebte man schon die Benutzung der Elektrizität als Kraft an.

Es würde zu weit führen, all die technischen Neuerungen aufzuzählen, ihre Vorteile und Nachteile abzu-

Tabelle 43.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1901/02—1913/14.

Deutschland					
Menge der gewonnenen		Ausbeute: Ztr. Rüben für 1 Ztr. Zucker	In einer 12 stündigen Arbeitsschicht wurden verarbeitet t	Zahl der Fabriken	Betriebsjahr
Rohzucker aller Produkte t	Melasse t				
2 182 361	370 553	6,96	245	395	1901/02
1 645 444	306 392	6,30	232	393	1902/03
1 822 491	276 288	6,60	258	384	1903/04
1 503 036	262 057	6,27	254	374	1904/05
2 314 779	328 752	6,55	261	376	1905/06
2 124 326	320 787	6,33	278	369	1906/07
2 017 071	287 266	6,30	276	365	1907/08
1 980 387	275 395	5,68	281	358	1908/09
1 947 580	282 411	6,33	294	356	1909/10
2 512 928	328 058	6,08	319	354	1910/11
1 407 781	302 164	6,05	318	342	1911/12
2 632 282	380 868	6,32	321	342	1912/13
2 617 937	375 643	6,47	355	341	1913/14
8.	9.	10.	11.	12.	13.

wägen, was um so schwieriger ist, da örtliche und finanzielle Verhältnisse eine große Rolle spielen. Schließlich genügt es auch, auf die Zahlen der voranstehenden Tabellen zu verweisen, die im privatwirtschaftlichen Sinne die Bilanz aller Vorteile und Nachteile darstellen.

II. Periode.

Wie schon festgestellt, trat trotz der Kontingentierung keine Einschränkung der Produktion ein. Die Gesamtrohzuckerproduktion, die bis 1900/01 auf 1 874 715 to gestiegen war, steigerte sich 1901/02 sogar auf 2 182 361 to (vergl. Tabelle 43). Infolge dieser großen Produktion gingen die Zuckerpreise bedeutend

zurück. In dieser Not schritt die deutsche Zuckerindustrie zur Gründung[1]) eines Kartells unter den Rohzuckerfabriken und Raffinerien, wodurch eine Art Versicherungsanstalt gegen Preisrückgang geschaffen werden sollte, und folgte so den Beispielen anderer Industrien. Jedoch sollte das Zuckerkartell auf einer solideren Basis gegründet werden als andere Kartelle, die, meist unabhängig von dem jeweiligen Preis einer Ware, ein Aufgeld von bestimmter Höhe nahmen. Beim Zuckerkartell wurde ein bestimmter Inlandsnormalpreis, und zwar 12,75 Mark pro Ztr. Zucker angenommen, und nur der Betrag zum jeweiligen Zukkerpreise aufgeschlagen, der an diesem festgesetzten Normalpreise fehlte. Sobald sich der Zuckerpreis über diese Normale steigerte, wurde das Inlandskonsumquantum nicht mehr belastet. Natürlich konnte es sich hierbei nur um eine Verteuerung des Zuckers für den Konsum im Lande handeln und bildete der hohe Eingangszoll von 20.— Mark pro Ztr. die Hauptstütze des Kartells. Man konnte den Zucker im Lande fast um die Höhe des Überzolles, also um die Differenz — 10.— Mark — zwischen Eingangszoll und Konsumsteuer im Preise höher treiben, ohne befürchten zu müssen, daß fremder Zucker in das Land eingeführt werden konnte.

[1]) Die Gründungsverhandlungen waren bereits 1897 aufgenommen, führten aber erst 1900 zum Erfolg. Der Kartellvertrag wurde mit dem 1. August 1900 wirksam. Das Kartell umfaßte folgende Organisationen: das deutsche Zuckersyndikat G. m. b. H. als Vertreterin der Rohzuckerfabriken und das Raffineriesyndikat G. m. b. H. als Vertreterin der Raffinerien und Weißzuckerfabriken.

Der Kartellnutzen, der den Rohzuckerfabriken vom Rohzuckersyndikat gezahlt werden konnte, war 1900/01 = 0,53 Mark, 1901/02 = 1,30 Mark, 1902/03 = 1,40 Mark pro Ztr. Kontingent.

Einen weit größeren Nutzen als die Rohzuckerfabriken erzielten die Raffinerien aus dem Kartell, die schon seit vielen Jahren wegen der geringen Spannung zwischen Rohzucker- und Raffinadepreisen in sehr mißlicher Lage waren. Nachdem diese Spanne vom Kartell festgelegt war, hatten die Raffinerien sehr hohe Gewinne und konnten bei großen Abschreibungen noch hohe Dividenden zahlen.

Das Kartell, das auf 5 Jahre abgeschlossen war, sollte jedoch bald sein Ende erreichen[1]). Mit dem Inkrafttreten der Brüsseler Konvention vom 1. September 1903 war die Möglichkeit eines Fortbestehens des Kartells genommen, da der Überzoll von 10.— Mark auf 3 Fr. pro Ztr. raffinierten Zuckers herabgesetzt wurde. Die Ausfuhrzuschüsse wurden ganz aufgehoben und die Zuckersteuer auf 7.— Mark festgesetzt. Indessen hatte sich die deutsche Zuckerindustrie schon lange mit dem Gedanken vertraut gemacht, daß die Prämien einmal abgeschafft würden, und sie fürchtete dadurch keine Gefahr, so lange alle zuckererzeugenden Länder an der Aufhebung der direkten und indirekten staatlichen Begünstigungen festhielten. Der Vertrag der Brüsseler Konvention sollte 5 Jahre gelten und

[1]) Der Kartellvertrag blieb bis zum 1. September 1903 in Geltung, während das Raffineriesyndikat noch bis zum 1. April 1904 eine gewisse Wirksamkeit entfaltete.

sich dann von Jahr zu Jahr verlängern. In den Brüsseler Verhandlungen vom 28. August 1907 einigten sich die Konventionsregierungen zum ersten Male, am 17. März des Jahres 1912 zum zweiten Male auf eine Verlängerung des Vertrages vom 5. März 1902 auf weitere 5 Jahre. Der Weltkrieg setzte dann die Brüsseler Konvention tatsächlich außer Kraft.

Durch die Verlängerungsverträge war die deutsche Zuckerindustrie im steigenden Maße benachteiligt worden. Als Ausgleich wurde seitens der Industrie eine Herabsetzung der Zuckersteuer von 7.— Mark auf Mk. 5.— pro Ztr. gefordert. Durch das Gesetz vom 19. Februar 1908 war auch diese Steuerermäßigung in Aussicht gestellt, doch trat sie bis zum Weltkriege trotz aller Bemühungen der Industrie nicht ein.

Die Wirkungen der Konventionen und der staatlichen Steuermaßnahmen finden nicht zuletzt ihren Ausdruck in dem langjährigen Stagnieren der deutschen wie natürlicherweise auch der mecklenburgischen Zuckerindustrie. Erst allmählich gelang die Anpassung an die ungünstigen Verhältnisse, und so war erst von 1910 an wieder ein langsamer Aufstieg zu verzeichnen. Technische Vervollkommnungen hatten an der erfolgreichen Weiterentwicklung keinen geringen Anteil. Die Spalten 5, 6, 7 und 10, 11 der Tabelle 43 geben uns darüber Auskunft. Daß der Gesamtdurchschnitt der Arbeitsleistung (Spalte 11) in dieser Periode dem mecklenburgischen Durchschnitt (Spalte 7) näher kommt, ist daraus zu erklären, daß viele kleine außermecklenburgische Fabriken zu größeren, leistungs-

fähigeren vereinigt wurden. Das Absinken in der Zahl der deutschen Betriebe war also in dieser Zeit meist kein Ausfall der Rübenanbaufläche.

Den Stand der mecklenburgischen Zuckerindustrie im einzelnen zeigen uns die Zahlen des Betriebsjahres 1913/14.

III. Periode.

In der nun folgenden Kriegs- und Nachkriegszeit zeigten sich bei der Industrie ähnliche Erschwerungen wie beim landwirtschaftlichen Betrieb, die sich widerspiegeln in den Produktionszahlen dieser Zeit (Tab. 45). Stillegungen und Vereinigungen waren die Folge. So wurden außer Betrieb gesetzt Woldegk 1917/18 (1915/16 nicht gearbeitet), Waren 1919. Teterow vereinigte sich 1920 mit Malchin[1]).

Bemerkenswert ist besonders für den zweiten Teil dieser Periode die Teilproduktion von Konsumzucker und Sirup, die zuerst hervorgerufen wurde durch die Zunahme des Nahrungsmittelmangels in den ersten Nachkriegsjahren, dann weitere Anregung fand in der Inflationszeit und in den letzten Jahren erst wieder abnahm.

[1]) Die Veränderungsgründe waren bei Teterow und Waren in der Hauptsache Kapitalnot, bei Woldegk vor allem die ungünstigen Bodenverhältnisse. Hier legte der allzu schwere Boden (fast reiner Lehm) bei ungünstiger Witterung der Bearbeitung schier unüberwindliche Hindernisse in den Weg (dazu vielerorts kupiertes Gelände), so daß nicht genügend zuckerreiche Rüben produziert werden konnten.

Tabelle 44.

Die Rübenzuckerfabriken Mecklenburgs im Betriebsjahr 1913/14.

Lauf. Zahl	Standort	Aktienkapital oder Gesellschafts-anteil	Anbaufläche in Morgen	Menge der verarb. Rüben in 24 Stunden Ztr.	Menge der verarb. Rüben insgesamt Ztr.	Rohzucker aller Produkte Ztr.	Angeschl. Betriebe
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
	M.-Schwerin:						
1	Malchin	839 000	8 000	18 000	1 212 800	187 660	—
2	Stavenhagen	826 250	9 900	26 500	1 554 780	?	—
3	Güstrow	608 000	5 500	16 000	769 170	120 000	—
4	Rostock	1 000 000	9 800	20 000	1 462 350	236 758	—
5	Teterow	1 003 800	7 100	19 000	1 097 580	140 000	—
6	Wismar	656 000	14 600	40 000	2 486 470	400 000	—
7	Waren	568 000	5 770	14 000	882 810	130 806	—
8	Lübz	604 500	6 200	13 000	1 003 940	161 424	Kartoffel-trocknung
9	Tessin	513 000	5 924	15 000	848 800	122 480	—
	M.-Strelitz:						
10	Friedland	500 000	9 500	20 000	1 486 300	231 560	—
11	Woldegk	900 000	6 200	15 500	926 600	135 298	—

Entsprechend[2]) der allgemeinen Tendenz bei Kriegsbeginn zur Minderung der Zuckerproduktion und Steigerung des Konsums regte der Landwirtschaftsminister im Oktober 1914, veranlaßt durch die scharf einsetzende Futtermittelnot, zur Verfütterung großer Mengen Rübenmelasse an. Die Behörden planten ferner ein allgemeines Melassenentzuckerungsverbot und trotz der Einwendungen der Zuckerfabrikanten kam dieses im Jahre 1915 zustande. Die Bekanntmachung vom 8. Februar bestimmte im wesentlichen folgendes:

„Nachprodukte der Zuckerfabrikation dürfen auf Verbrauchszucker nicht mehr verarbeitet, Melasse darf ab 15. Februar 1915 nicht mehr entzuckert werden."

Auch wurde den Besitzern von Melasse jede eigenmächtige Verfügung hierüber untersagt. Erst nach Beendigung des Krieges wurde das Melasseentzuckerungsverbot wieder aufgehoben. Eine weitere Produktionsminderung resultierte aus der Verwendung von Zuckerrüben, Rohzucker und Melasse für Brennereizwecke im ersten Kriegsjahr. Doch schon im Sommer 1915, als die Zuckerknappheit einsetzte, plante die Regierung das Verbot der Verarbeitung von Rohzucker auf Spiritus für das kommende Betriebsjahr zu erlassen, was dann auch erfolgte. Auch für 1916/17 war die Verwendung von Materialien der Zuckerfabrikation in Brennereibetrieben wie bisher stark beschränkt. Ausnahmen durfte nur der Reichskanzler zulassen. Im Oktober 1917 ging die Befugnis an die

[2]) Wie bei der „Urproduktion" sei mir auch hier aus gleichen Gründen eine Anlehnung an die Ausführungen Weisners erlaubt.

Tabelle 45.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1914/15—1924/25.

Betriebsjahr	Mecklenburg				
	Zahl der Fabriken	Rohzucker aller Produkte t	Verbrauchszucker t	Melasse t	Sirup t
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1914/15	11	102 586[2])	—	16 546[2])	—
1915/16	10	62 466[2])	—	10 279[2])	—
1916/17	11	61 595[2])	—	8 300[2])	—
1917/18	10	58 807[2])	—	8 648[2])	—
1918/19	10	50 384[2])	—	7 151[2])	—
1919/20	8	16 181	1 019	2 235	150
1920/21	8	18 024	4 858	5 529	150
1921/22	8	35 775	7 160	6 753	?
1922/23	8	21 699	16 258	5 442	1375
1923/24	8	19 364	18 235	6 054	—
1924/25[3])	8	—	—	—	—

1. Bei Spalte 7 und 8 ist der Melassezucker miteinbegriffen.

2. Spalte 3 und 5, soweit gekennzeichnet, aus Spalte 10 und 11, sowie aus den ihnen entsprechenden Ernteertragszahlen der Tabelle 37 berechnet.

3. Die nicht gekennzeichneten Zahlen Mecklenburgs entstammen den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches.

4. Die nicht gekennzeichneten Zahlen Deutschlands sind der „Denkschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie" entnommen.

Zu 2. Die aus dem deutschen Ausbeutedurchschnitt errechneten Zahlen ergeben demgemäß nur einen ungefähren Wert, dessen Genauigkeit nur bis zu den einfachen Tausenden herabgeht. Die Notwendigkeit dieses Verfahrens ergab sich aus dem Mangel an Material.

Reichszuckerstelle über. Erleichterungen traten nach Beendigung des Krieges ein, indem die Landeszentralbehörden ermächtigt wurden, die Genehmigung zur Herstellung von Rübensaft aus Zuckerrüben zu erteilen. Mit Beendigung der Zwangswirtschaft hörten die Beschränkungen auf. Die während der Kriegszeit in

[3]) Vergleiche später Tabelle 46, S. 221.

Tabelle 45.

Die Rübenzuckerproduktion in Mecklenburg und im gesamten Deutschen Reiche. 1914/15—1924/25.

Zahl der Fabriken	Deutschland: R-Z. aller Produkte [1]) insgesamt	Deutschland: R-Z. aller Produkte [1]) in einer Fabrik t	Deutschland: Vom Rübengew. % Rohzucker	Deutschland: Vom Rübengew. % Melasse	Deutschland: Ztr. Rüben für 1 Ztr. Zucker	Betriebsjahr
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
333	2 510 102	7 412	15,46	2,47	6,47	1914/15
319	1 515 316	4 773	15,82	2,55	6,32	1915/16
316	1 557 930	4 942	16,32	2,18	6,13	1916/17
312	1 541 062	5 020	16,97	2,47	5,89	1917/18
307	1 327 714	4 385	15,46	2,23	6,47	1918/19
260	701 896	2 733	14,81	2,17	6,75	1919/20
263	1 083 851	4 103	16,47	2,36	6,07	1920/21
263	1 300 682	4 883	17,06	3,14	5,86	1921/22
263	1 455 079	5 504	15,55	2,38	6,43	1922/23
263	1 146 985	4 277	15,55	2,50	6,43	1923/24
265	1 578 596	5 925	16,03	2,53	6,24	1924/25

Hausbetrieben aus Rüben hergestellten Sirupmengen dürften angesichts der Produktionsminderung keine bedeutende Rolle gespielt haben, da sie wohl zumeist aus einem zur Verarbeitung auf Zucker nicht bestimmten, auch statistisch nicht erfaßten Mehranbau stammten.

Die Arbeitsschwierigkeiten der Industrie während der Kriegs- und Nachkriegszeit waren quantitativ nicht von gleicher Bedeutung wie die der rübenbauenden Landwirtschaft. Die Schwierigkeiten der Kriegszeit hatten dieselbe Ursache wie bei der Landwirtschaft: Kriegsmaßnahmen. Insofern waren hier aber die Wirkungen ungünstiger, als Kriegsgefangene nicht einen vollwertigen Ersatz für die technisch gebildeten Beamten und Arbeiter darstellten; doch war man ge-

zwungen, mit diesem Ersatz auszukommen. Als aber die Einziehungen zum Heere die Fortführung des Betriebes in Frage stellten, wurde das Kriegsministerium von seiten des Vereins der deutschen Zuckerindustrie um Rückstellung von Beamten und Arbeitern ersucht. In der Antwort vom 19. Juli 1916 teilte das Ministerium[1]) mit, daß die Dienststellen angewiesen seien, während der Kampagnezeit das möglichste Entgegenkommen zu zeigen. Eine weitere Erleichterung erhoffte man aus einer Eingabe an den Staatssekretär des Innern vom August desselben Jahres, in der um Aufhebung der Beschäftigungsbeschränkung gewerblicher Arbeiterinnen und jugendlicher Arbeiter unter 16 Jahren in den Zuckerfabriken gebeten wurde. Außerdem wurden 30 000 Kriegsgefangene für die Kampagnezeit angefordert. Nach Beendigung des Krieges war die Kriegsgefangenenbeschaffung, soweit sie überhaupt in Frage kam, eine Lohnfrage, da die Kriegsgefangenen nicht mehr für die verhältnismäßig billigen Löhne arbeiten wollten.

Von wesentlichem Einfluß auf die Fabrikation war die Anordnung über die Regelung der Arbeitszeit gewerblicher Arbeiter vom 23. November 1918, die am 26. desselben Monats in Kraft trat. Durch die Einführung des achtstündigen Arbeitstages waren drei Schichten erforderlich statt bisher zwei. Hierdurch hätte müssen eine Vermehrung der Belegschaft um die Hälfte eintreten. Aus diesem Grunde wurde eine

[1]) Ein Teil der in der Landwirtschaft beschäftigten Arbeiter konnte nach der Erntezeit die entstandene Lücke ausfüllen.

längere Übergangszeit[1]) gefordert. Die Regierung kam diesem Wunsche entgegen und setzte die Einführung des Normalarbeitstages auf den 1. Januar 1919 fest. So konnten sich die Betriebe auf die Neuregelung einrichten und in Besprechungen mit den gewerblichen Organisationen eintreten. Für die Kampagne 1920 wurde ebenfalls eine generelle Aufhebung des achtstündigen Arbeitstages gewünscht, doch wurde nicht grundsätzlich diesem Ersuchen entsprochen, sondern nur in Ausnahmefällen, wenn auch in erheblichem Umfange.

In den mecklenburgischen Fabriken wurde seit dieser Zeit teils in zwei, teils in drei Schichten gearbeitet.

Was im allgemeinen die Arbeiter- und Arbeitsverhältnisse[2]) anbetrifft, so kann man sagen, daß sie sich seit 1920 erheblich gebessert haben, so daß man heute wieder von geordneten Verhältnissen sprechen kann.

Von ungleich größerer Bedeutung als die Arbeiterfrage war die durch das Problem der Kohlenversorgung und die durch Materialbeschlagnahme verursachten Erschwerungen.

Für die mecklenburgische Industrie war die Kohlenfrage von besonders einschneidender Wirkung, da ihr jetzt die wegen der günstigen Seelage wohlfeil zu erreichende, an Qualität hervorragende englische Kohle

[1]) Schwierigkeit des sofortigen Umstellens während der Kampagne.

[2]) Im Sommer 1925 traten die mecklenburgischen Zuckerfabrikarbeiter in einen Lohnstreik, der aber noch vor der Kampagne beigelegt wurde.

fehlte. Im ersten Kriegsjahr machte sich der Mangel allgemein noch nicht so fühlbar, da sich die Fabriken größtenteils vorversorgt hatten. In den Folgejahren dagegen waren die Schwierigkeiten in Verbindung mit Nichtgestellung von Eisenbahnwagen um so größer. Militärische Anforderungen ließen die Wagengestellung teilweise ganz stocken, so daß beispielsweise im Jahre 1916 durch den Balkanfeldzug neben Steinkohlen- auch ein empfindlicher Braunkohlenmangel eintrat. Eine dringliche Eingabe des Vereins der deutschen Zuckerindustrie um genügende Belieferung mit Steinkohlen an das Kriegsministerium wurde von diesem am 29. August abgelehnt mit dem Bemerken, daß die Industrie sich mit Ersatz behelfen könne und deshalb Umstellung der Verfeuerungsanlagen auf Braunkohlen vornehmen müsse. Wenn überhaupt Kohlen geliefert wurden, so mußten sich die Fabriken mit schlechten Qualitäten begnügen. Welche Formen die Schwierigkeiten in diesem Jahre annahmen, mag man daraus ersehen, daß geplant war, die Raffination überhaupt zu untersagen und statt Raffinade dem Inlandsverbrauch Rohzucker zur Verfügung zu stellen.

Von behördlicher Seite wurde im September 1917, als die Kohlenversorgung sich immer mehr verschlechterte, eine Bewirtschaftung vorgenommen, indem man mit der Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohlen begann. Sodann war beabsichtigt worden, 20% der Zuckerfabriken zwangsweise stillzulegen. Am 24. August desselben Jahres hatte sich der Reichskommissar für Kohlenverteilung gegen die Eisenbahn-

verwaltung gewandt und bessere Wagengestellung gefordert. Doch war eine Besserung nicht eingetreten. Es tauchte dann wieder ein Plan auf, zur Behebung der Kohlennot die Sperrung der Raffinerien vorzunehmen, doch wurde diese nicht verwirklicht. Aus dieser Zwangslage sahen sich viele Fabriken genötigt, zur Braunkohlenfeuerung[1]) überzugehen. Um den gleichen Schwierigkeiten im nächsten Jahre vorzubeugen, richtete im März 1918 das Direktorium des Vereins der deutschen Zuckerindustrie eine Eingabe an das Ministerium. Man wies darauf hin, daß die Rohzuckerfabriken seit Jahrzehnten sich im Laufe des Jahres mit Kohle eingedeckt hätten wegen des großen Bedarfes und des regelmäßig im Herbst eintretenden Mangels an Eisenbahnwagen. Infolge der ungleichen Beschickung im vorigen Jahre seien große Mengen Zuckerrüben unverarbeitet geblieben. Bedarfsanmeldungen für Kohle eigneten sich nicht für Zuckerfabriken. Diesem Ersuchen um Fortfall der vorjährigen Erschwerungen wurde stattgegeben. Die Fabriken waren so 1918 in der Lage, ihren Bedarf für die kurze Kampagnezeit im Laufe des ganzen Jahres zu decken. Trotzdem blieb die Belieferung in bezug auf die benötigten Mengen mangelhaft. Grippeerkrankungen unter den Bergarbeitern hatte die Kohlenversorgung gemindert. Deshalb sah sich der Reichskommissar nicht in der Lage, eine volle Belieferung vorzunehmen.

[1]) In Mecklenburg war über eine Verfeuerung von rohen Braunkohlen nichts in Erfahrung zu bringen. Dagegen sollen vereinzelt Braunkohlen in Form von Briketts verfeuert worden sein.

Dafür stellte er aber eine tägliche Zuweisung von 2000 to. Braunkohlen gegen Ende des Sommers in Aussicht, besonders denjenigen Fabriken, die schon zur gemischten Feuerung übergegangen waren.

Auch das erste Nachkriegsjahr brachte keine Erleichterungen. Einmal wirkte die Absage von Eisenbahnmaterial infolge des Waffenstillstandsvertrages, besonders der Verlust an Lokomotiven, verkehrshemmend, sodann wurde die deutsche Kohlendecke infolge der Reparationskohlenlieferungen immer kürzer. Dazu traten noch Arbeiterstreiks in den Bergwerken, so daß eine erhebliche Verschlechterung der Lage eintrat. So war auch für die Kampagne 1919/20 eine genügende Kohlenbelieferung vollkommen ausgeschlossen. Im Jahre 1921 wirkte dann wieder erschwerend der Eisenbahnerstreik im Dezember. Dazu kam die Abtretung Oberschlesiens, die die deutschen Kohlenquellen noch mehr verminderte. Die Verhältnisse besserten sich dann zusehends, doch war noch im August 1923 eine Eingabe an den Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft nötig, in der um bevorzugte Lieferung von Kohlen an die rübenverarbeitenden Fabriken ersucht wurde. Erst seit dem Jahre 1924 kann man von normalen Verhältnissen in der Kohlenbeschaffung sprechen.

Die Beschlagnahme von Hilfsmaterialien für Zuckerfabrikation bildete eine notwendige Maßnahme der Heeresleitung wegen des allgemeinen Mangels an Metallen und Stoffen. Sie wurde deshalb schon im ersten Kriegsjahre eingeleitet. Im Februar 1915 wurde die

Bestandsanmeldung und Beschlagnahme folgender Metalle vorgenommen: Kupfer, Nickel, Zinn, Aluminium, Antimon, Hartblei. Besonders schwierig war die Sack- und Preßtücherbeschaffung, da Jute im Inlande nicht vorhanden war. Zur Bewirtschaftung der Säcke wurde eine Sackzentrale im April desselben Jahres gegründet. Seit Oktober 1916 erfolgte die Regulierung von der Reichssackstelle aus, die die Bedarfsanmeldungen entgegennahm. Auch Schmiermaterialien waren in nur ungenügenden Mengen vorhanden; sie wurden deshalb ebenfalls zwangsbewirtschaftet und nur spärlich verteilt. Die Verknappung derselben erforderte im November 1914 eine Bestandsaufnahme. Im Mai 1915 erfolgte dann die Gummibeschlagnahme. Im August 1915 waren ferner meldepflichtig Materialien aus unlegiertem Kupfer. Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. November 1915 wurde die Anzeigepflicht für Öle und Fette gefordert. Wenn auch die Zuteilung der Betriebsmittel seitens der Bewirtschaftungsstellen knapp war, so hatte man bis 1916 von einer Abgabepflicht der betriebswichtigen Metalle noch Abstand genommen. Doch schon im Mai und nach Inkrafttreten des Gesetzes über den vaterländischen Hilfsdienst vom 6. Dezember 1916 erfolgten die Anforderungen. Sie wurden bis zur Beendigung des Krieges in gesteigertem Maße vorgenommen und im November 1918 erst teilweise freigegeben. Im Jahre 1919 erfolgte beispielsweise erst die Aufhebung der Treibriemenverordnung unterm 25. August. Im Jahre 1920 waren alle Behinderungen fortgefallen mit der Möglichkeit,

die Beschaffung sämtlicher Hilfsmaterialien und Stoffe auf dem freien Markt vorzunehmen.

Die finanzielle Lage der deutschen Zuckerindustrie war bei Ausbruch des Weltkrieges eine äußerst gefährliche. Die gute Vorkriegsernte und die Aussicht auf eine noch größere Produktion ließen im Verein mit dem Überschuß aus dem vorhergehenden Wirtschaftsjahre und der Unterbindung jeglicher Ausfuhr einen bedeutenden Rückgang der Preise erwarten und damit eine Krisis befürchten. Schon waren die Rohzuckerpreise, durch Zwangsverkäufe veranlaßt und wegen Fehlens einer Lombardierungsmöglichkeit, von 9.— Mark und mehr auf 7.— Mark und darunter zurückgegangen. Die Bemühungen um Behebung dieser Gefahr hatten dann im Oktober Erfolg und führten zu der bekannten Zuckernotverordnung. Schon kurz vorher hatte sich die Reichsbank in der Frage der Zuckerbeleihung entgegenkommender gezeigt und die Darlehnskassen angewiesen, auch losen Zucker unter Zollverschluß bis zu Mk. 6.— den Ztr. zu beleihen. Als dann die Zuckernachfrage das Angebot überstieg, wurden besonders für den sperrfreien Zucker Überpreise gefordert und bewilligt. Auch die Nebenerzeugnisse der Zuckerfabrikation stiegen dauernd im Preise, bis auch hierfür Höchstpreise festgesetzt wurden. Die amtliche Preisfestsetzungsstelle für Raffinade ermöglichte den Siedereien eine sichere Kalkulation und sicherte ihnen einen angemessenen Gewinn. So war im ersten Kriegs- und Kampagnejahr die Lage der Zuckerindustrie nach Überwindung der ersten Schwierigkeiten

nicht ungünstig und sie blieb es im allgemeinen trotz Betriebseinschränkungen, Stillegungen bis Kriegsende. Daß die Zuckerindustrie nicht wie andere Fabrikationszweige trotz bedeutender Nachfrage große Kriegsgewinne machen konnte, lag vor allem neben der Zwangswirtschaft, der Festsetzung der Preise an der Einschränkung des Rübenanbaues. Während die Landwirte über schlechte Rübenbezahlung klagten und im Anbau anderer Hackfrüchte größere Gewinne erzielten, war die Rohzuckerfabrikation weniger rentabel geworden, wegen Erhöhung der Generalunkosten. Nicht allein, daß das Verhältnis zwischen Rohzucker- und Weißzuckerpreisen oft nicht den Forderungen der Interessenten entsprach, hatte der bedeutende Anbaurückgang[1]) eine geringere Belieferung zur Folge, deren Wirkung sich in teilweisen Betriebseinstellungen[1]) zeigte, bei den arbeitenden Fabriken aber eine bedeutende finanzielle Belastung herbeiführte wegen der Unmöglichkeit, die für eine größere Erzeugung berechneten Anlagen ausnutzen zu können. Doch konnten alle Schwierigkeiten der Kriegslage überwunden werden.

Ernster gestalteten sich die finanziellen Schwierigkeiten der Industrie nach Beendigung des Krieges. Schon das Revolutionsjahr hatte durch Streiks, Desorganisation im Verkehrswesen die Zuckerfabrikation beeinträchtigt.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die finanzielle Lage der Zuckerindustrie war aber die Kredit-

[1]) Ebenfalls Gründe für die zuckerindustriellen Veränderungen in Mecklenburg.

beschaffung unter dem Einfluß der unter Einwirkung der Reparationen einsetzenden Geldentwertung. Während in den 4½ Kriegsjahren die Kaufkraft der Mark auf etwa die Hälfte der Vorkriegszeit gesunken war, machte ja die Inflation in der Nachkriegszeit katastrophale Fortschritte.

Die Devise New York notierte im

Februar 1920	91.00	Mark (Mittelkurs)
Dezemberanfang 1920	59.50	„
„ 1921	190.00	„
„ 1922	7650.00	„
„ 1923	4.2 Billionen	„

Während dieses letzten Niederganges ging das Betriebskapital der Fabriken verloren. Die Zuckerwirtschaftsstelle hatte wegen der Unmöglichkeit, wert beständige Rübengelder zahlen zu können, die Landwirtschaft und mit ihr die Fabriken in große Schwierigkeiten gebracht. Deshalb war die Industrie zur Selbsthilfe geschritten und hatte Konzerne gebildet, um aus diesen heraus Zuckerwirtschafts- und finanzielle Fragen zu lösen. So entstanden in Deutschland unter Führung der Klein-Wanzlebener Zuckerfabrik die Magdeburg-Braunschweigische Rohzuckervereinigung, die 46 Fabriken umfaßte, die Süddeutsche Vereinigung in Baden, die Vereinigung oberschlesischer Zuckerfabriken unter Führung der Roswadzer Zuckerfabrik, die schlesische Zuckerwirtschaftsstelle, der Wentzel-Konzern (57 Rohzuckerfabriken und die Raffinerien Halle, Rositz, Köthen) und die „Baltische Zuckerverkaufsstelle", der in ihrer heutigen Form mit einer Aus-

nahme alle mecklenburgischen Zuckerfabriken angehören.

Doch auch mit dieser Umgestaltung in der Zuckerindustrie waren ihre finanziellen Schwierigkeiten nicht behoben. Die Machtstellung der Raffineure und Händler, der Finanziers der Rohzuckerfabriken vor dem Kriege, war infolge der Zwangsbewirtschaftung dahingeschwunden. Durch das Verbot des Terminhandels waren Vorverkäufe im Umfange wie früher, als zu Anfang des Betriebsjahres ¾ der Erzeugung abgestoßen werden konnte, die Lasten der Finanzierung somit auf weite Kreise des In- und Auslandes verteilt wurden, nicht mehr möglich. Mit diesem Verbot hätte konsequenterweise eine Kreditbeschaffung von seiten des Staates vor sich gehen müssen, wie das in Ungarn der Fall war. Doch der schon im April 1923 bewilligte Kredit konnte vom Reichsfinanzminister nicht mehr ausgezahlt werden. Hierzu kam das Aufhören des Reichsbankkredites, der auf Grund von Warenwechseln gewährt worden war, die die Raffineure ihren Rohzuckerlieferanten ausstellten. Man beschloß daher, als die Kreditbeschaffung bei der Inflation auf dem offenen Markte mit Hilfe der bestehenden Institutionen nicht mehr möglich war, die Gründungen eigener Banken zur Finanzierung der Ernte.

Im August und September 1923 wurden drei Zuckerbanken geschaffen, von denen die Schlesische Zuckerrentenbank A.-G. in Breslau von nur örtlicher Bedeutung war. Die beiden anderen Banken, die Deutsche Zuckerbank A.-G. und die Zuckerkredit-

bank A. G., haben ihren Sitz in Berlin. Die mecklenburgischen Fabriken arbeiten in der Hauptsache mit diesen beiden letzteren Banken.

Nach der Inflation sind die neuen Umbildungstendenzen durch die Markstabilisierung nicht unterbrochen worden, sondern sie haben mit der Verschärfung der Kreditlage zunehmende Bedeutung gewonnen.

Schon zu Anfang des Jahres 1924 erfolgte ein neuer Zusammenschluß in der schlesischen und hannoverschen Industrie unter dem Namen Vereinigte deutsche Zuckerfabriken A.-G. mit dem Sitz in Hamburg. Als Gründer waren in diesem Vertrag 16 Zuckerfabriken und Raffinerien genannt.

Wenn die Rohzuckerfabrikanten-Vereinigungen anfangs nur die Raffinerien pachteten, so gingen sie bald dazu über, die Veredelungsbetriebe in ihren Besitz zu bringen.

So hatten sich in der Zuckervertriebsgesellschaft der Baltischen Rübenzuckerfabriken G. m. b. H., Berlin die aus der früheren Baltischen Rohzuckerverkaufsstelle entstanden war, im Herbst 1923 13 Zuckerfabriken in Pommern, Mecklenburg[1]) und Brandenburg zusammengeschlossen zur gemeinsamen Verwertung ihres Rohzuckers. Während im Betriebsjahr 1923/24 nur Werklohnverträge mit den Raffinerien in Stettin, Itzehoe und Tangermünde abgeschlossen worden waren, pachteten die inzwischen auf 16 angewachsenen Fabriken die Siedereien in Stettin und Itzehoe und be-

[1]) Vergleiche Seite 217 „Baltische Zuckerverkaufsstelle".

teiligten sich hieran gleichzeitig finanziell durch Übernahme der Hälfte der Vorzugsaktien in Stettin und durch Inbesitznahme von $^1/_{10}$ des Aktienkapitals von Itzehoe mit elffachem Stimmrecht. Wenn der Verband den Raffinerien so die Selbständigkeit nahm, so garantierte er auf der anderen Seite eine begrenzte feste Einnahme und Übernahme aller Unkosten außer Abschreibungen und Steuern auf den Reingewinn. Zu vermerken ist noch, daß die Gesellschaft neben dem Zweck, den Fabriken eine gemeinsame, gleichmäßige Verwertung ihres Zuckers zu sichern und ihnen die sich aus Zuckerhandel, Ausfuhr und Veredelung ergebenden Vorteile zuzuwenden, die Absicht verfolgt, alle entbehrlichen Zwischengewinne zu beseitigen. Eine weitere Angliederung nahm der Verband durch die Pachtung der Raffinerie Ürdingen im Sommer 1925 vor. Der Verbandsvertrag läuft vorläufig bis 1929 und kann dann wieder verlängert werden.

Noch andere Veränderungen traten in der Nachkriegszeit bei den mecklenburgischen Zuckerfabriken ein. So gliederten sich die meisten Fabriken Betrieben ein, die teils mit der Landwirtschaft im engsten Zusammenhange standen, teils eine Weiterverarbeitung des Zuckers zum Ziele hatten.

Die nachstehende Tabelle mag neben dem Stand der einzelnen mecklenburgischen Zuckerfabriken die erfolgten Veränderungen veranschaulichen.

Wie schon gesagt, geschah der Anschluß anderer Betriebe hauptsächlich in der Nachkriegszeit. Einige von ihnen haben sogar Bedeutung weit über die engere

Tabelle 46.

Die Rübenzuckerfabriken Mecklenburgs im Betriebsjahr 1924/25.

Lauf. Zahl	Standort	Aktienkapital oder Gesellschaftsanteil Mk.	Anbaufläche in Morgen 1925	Menge der verarb. Rüben in 24 Stund. Ztr.	Menge der verarb. Rüben insgesamt Ztr.	Rohzucker aller Produkte Ztr.	Konsumzucker	Sirup	Angeschlossene Betriebe
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7	8.	9.	10.
	M.-Schwerin:								
1	Malchin[1])	1 843 000	9 600	20 000 bis	832 880	82 200	40 200	?	Trocknereien und Sägewerke
2	Stavenhagen	873 000	11 900	30 000	947 090	?	?	?	—
3	Güstrow	608 000	4 600	12 000	360 190	61 729	—	—	Kartoffelflockenfabrik
4	Rostock	600 000	9 166	22 000	800 800	73 230	38 356	6236	Saatgutreinigungsanlage
5	Wismar	656 000	13 500	40 000	1 487 100	35 314	177 625	?	Herstellung eines hochwertigen Kunsthonigs
6	Lübz	604 500	8 700	20 000	970 000	157 466[2])	—	?	Kartoffelflockenfabrik, Lupinenentbitterung
7	Tessin	513 000	6 223	15 000	536 570	57 386	21 760	?	Ldw. Reparaturwerkstatt, Schokoladen-Abtlg., Kornmühle, Hafermühle, Großbäckerei, Schmalspurbahnbetrieb (65 km)
	M.-Strelitz:								
8	Friedland	500 000	7 000	16 700	655 900	107 114	—	—	—

Anmerkung: Die Zahlen entstammen dem „Jahr- und Adreßbuch" von Zabel, Kampagne 1925/26.

[1]) Vereinigte Zuckerfabriken Malchin-Teterow, G. m. b. H.

Landesgrenze hinaus; so der Lupinenentbitterungsbetrieb in Lübz, die Kunsthonigherstellung in Wismar, die Schokoladenfabrikation in Tessin. Die Anschlußgründe sind besonders in dem Absinken des Rübenbaus zu suchen. Eine Ausnahme bildet hierbei natürlich der Schmalspurbahnbetrieb Tessin, die nur kleinen Betriebe wie die Saatgutreinigungsanlage in Rostock, und zum Teil auch die durch die neuzeitliche Tendenz der vertikalen Ausdehnung erfolgten Angliederungen wie Schokoladen- und Kunsthonigherstellung, vor allem aber wie Weißzucker- und Siruperzeugung der ehemaligen Nurrohzuckerfabriken.

Weißzucker wurde vor dem Kriege außer in Groß-Lüsewitz und Teterow in nennenswerter Menge nicht hergestellt (vergl. auch Tabelle 41 u. 44). Bei der geringen Weißzuckerherstellung der anderen Fabriken handelte es sich zumeist nur um die Versorgung der Aktionäre, Beamten und Arbeiter der einzelnen Fabriken. Die Zwangswirtschaft mit der Lebensmittelverknappung und die nachfolgenden noch anwachsenden Wirtschaftserschwerungen brachten dann den an Qualität hinsichtlich der Raffinade geringeren Weißzucker mit Erfolg auf den Markt.

Die gleichen Ursachen begünstigten die Siruperzeugung.

Stellen wir nun die übrigen Zahlen der Tabelle 46 den entsprechenden der Tabellen 44 und 41 gegenüber, so können wir feststellen, daß die Einzeltendenzen nicht immer der Gesamttendenz gleichen. Es würde zu weit führen, all die örtlichen Ursachen dafür auf-

zuzählen. Nicht nur natürliche und technische, sondern auch persönliche Gründe spielen da eine große Rolle.

Zwei Tatsachen seien letzten Endes noch aus den drei Tabellen hervorgehoben. Das ist die tatsächliche Leistungsfähigkeit und die Geschäftsform der einzelnen Fabriken.

Was die erste Tatsache anbelangt, so wurde ja schon früher hervorgehoben, daß der mecklenburgische Durchschnitt über dem gesamtdeutschen stand. Dieser Durchschnitt hat sich nach dem Kriege, nachdem uns die größten deutschen Fabriken, die in Westpreußen lagen, durch den Versailler Vertrag entrissen wurden, wieder zu Gunsten Mecklenburgs verschoben, nachdem sich in der zweiten Periode durch Zusammenlegung vieler außermecklenburgischer Zuckerfabriken das Verhältnis in der entgegengesetzten Richtung bewegte. Absolut ist dagegen eine stetige Steigerung zu verzeichnen. Wichtiger noch ist, festzustellen, daß die mecklenburgischen Fabriken (außer Groß-Lüsewitz) von vornherein auf eine gute Durchschnittsleistung eingestellt waren. Zum Vergleich sei angeführt, daß die Leistungsfähigkeit der deutschen Zuckerfabriken etwa schwankte

um 1900	zwischen	5000 Ztr.	und	50 000 Ztr.
um 1914	„	5000 „	„	60 000 „
um 1924	„	5000 „	„	50 000 „

Die Geschäftsformen der mecklenburgischen Zuckerfabriken sind teils Aktiengesellschaften teils Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Sie ver-

pflichten als „Nebenleistungsgesellschaften“ ihre Aktionäre oder Gesellschafter vertraglich zum Rübenbau. Ganz klar umrissen sind jedoch diese Geschäftsformen nicht. So werden „Überrüben“ und „Kaufrüben“ fast überall gern hinzugenommen. Die Gesellschafts- und Aktienfabriken, die ihre Mitglieder oder Aktionäre verpflichten, für jeden Anteil oder jede Aktie eine bestimmte Fläche (1 – 6 Morgen) anzubauen, gewähren ihnen dafür, sofern nicht überhaupt der Gesamtgewinn an sie ausgeschüttet wird, aber auch eine weitgehende Gewinnbeteiligung, nicht etwa nur in Gestalt von Dividenden, sondern auch in einem über den festgesetzten Mindestpreis erhöhten Rübenpreis. Für diese Gewinnbeteiligung wählen die Fabriken recht verschiedene Formen. Manche von ihnen zahlen überhaupt keine Dividenden, sondern bringen den Gewinn ausschließlich in Gestalt des Rübengeldes zur Auszahlung. Hieraus ist die Tatsache zu erklären, daß von zwei benachbarten gleich großen und gleich gut geleiteten Fabriken im gleichen Jahre die eine überhaupt keine Dividende, die andere aber bis 15% und mehr geben kann, und dabei doch die Beteiligten gleiche Erträge haben.

Stellen wir nochmals Geschäftsform und Rübenlieferant gegenüber, so können wir unterscheiden:

1. Aktien- oder Gesellschaftsrüben, auch Pflichtrüben genannt;
2. Überrüben, also Rüben, die von den Aktionären oder Gesellschaftern über die Anbaupflicht hinausgeliefert werden;

3. Kaufrüben, das sind Rüben, die von Nichtaktionären sondervertraglich gebaut und geliefert werden.

Dazu kommen noch:

4. Eigenrüben, die von der Fabrik selbst gebaut werden. Jeder Fabrik ist ein gewisser, wenn auch manchmal sehr kleiner landwirtschaftlicher Betrieb angegliedert. In Mecklenburg spielen diese Eigenrüben im Gegensatz zu den anderen Zuckerprovinzen und außerdeutschen Zuckerländern keine Rolle. Aber auch im übrigen Deutschland sind sie im stetigen Absinken begriffen (Zug zum reinindustriellen Betrieb).

Bei den Aktionären kann man noch folgende Zweiteilung vornehmen: Aktionäre, die selbst Rüben bauen, und Aktionäre (meist nicht Landwirte), die sich ihre Pflichtrüben anbauen lassen, sie also erst kaufen müssen.

Hinsichtlich der Kaufrüben sucht nun die Fabrik, falls ihr zu geringe Belieferung droht, durch Günstigstellung jener Lieferanten eine Erhaltung und Vermehrung zu erzielen. So sind auch tatsächlich im Laufe der Jahre die Kaufrübenlieferanten in den meisten Fabriken immer günstiger gestellt worden, so daß sie den Aktionären oder Gesellschaftern angesichts der Bedingungen recht nahe gekommen sind.

Der Gesamtheit der Rübenlieferanten versucht die Fabrik entgegenzukommen, indem sie Frachtvergütungen gewährt. Die Gewährungsart ist bei den einzelnen Fabriken recht verschieden.

Gemeinsam ist wohl, daß um die Fabrik Kreise von 5[1]), 10, 15, 20 und 25 km Radius geschlagen werden, und danach gemäß den Frachtsätzen der Eisenbahnen die Vergütung berechnet wird, und daß diese für jede Anfuhrart die gleiche ist.

Verschieden ist die Berechnung hinsichtlich der gelieferten Menge. Die eine Fabrik zahlt den Frachtsatz der Eisenbahn (berechnet auf „Schmutzrüben") nur für die Menge der reinen Rüben, die andere zahlt einen gewissen Prozentsatz des Schmutzgewichtes mit, eine dritte bezahlt den vollen Frachtsatz für „Schmutzrüben" aus.

Den Wasserrübenlieferanten wurden früher mancherorts noch besondere Prämien gewährt.

Für die Möglichkeit der meist frachtgünstigeren Wasseranlieferung kommen, das sei hier miterwähnt, folgende mecklenburgischen Fabriken in Frage: Rostock, Güstrow, Malchin, Wismar und Lübz. Diese Fabriken haben mehr oder wenig günstig liegende Hafenanlagen oder Lagestellen, die bei weiterer Entfernung meist durch Feldbahnen oder in einem Falle auch durch Drahtseilbahn (Lübz) mit der Fabrik verbunden sind.

Was die Eisenbahnfrachtfrage anbetrifft, so ist nur zu sagen, daß auf die Rüben seit 1890 der Rohstofftarif für Massengüter angewandt wurde. Die Anträge seitens des Vereines der deutschen Zuckerindustrie auf Detarifierung scheiterten. Der Rohstofftarif machte in der Nachkriegszeit alle Erhöhungen der allgemeinen Frachttarife mit und begann zu Sätzen zu

[1]) Tessin: von 8 km an.

kommen, die den Rübenversand auf weitere Strecken zu verhindern begannen. Die deshalb fortgesetzten Bemühungen des Vereins scheiterten diesmal vor allem an der ungünstigen Finanzlage der Eisenbahn.

In engster Beziehung zu dieser Frage stehen natürlich die beiden anderen benötigten Rohstoffe der Zuckerfabrikation: Kohle und Kalksteine.

Vor dem Kriege wurde die benötigte Kohle[1]), wie schon oben angedeutet, meist aus England bezogen, der Koks aus Westfalen und Oberschlesien. Während der Zwangswirtschaft war es die deutsche Kohle in Form von Steinkohle, Briketts und Brikettspänen. Nach dieser Zeit hat man wieder auf die englische Kohle zurückgegriffen.

Die Bezugsgebiete für Kalk waren während der ganzen Entwicklungszeit der Harz, Rüdersdorf bei Berlin und für die an der Küste günstig gelegenen Fabriken wie Wismar und Rostock auch Dänemark.

Die für die einzelnen Fabriken benötigten Jahresmengen schwankten je nach ihrer Größe:

bei Kohle	zwischen	50 000 Ztr.	und	250 000 Ztr.
bei Koks[2])	„	2 000 „	„	15 000 „
bei Kalksteinen		20 000 „	„	150 000 „

Es sind das recht beträchtliche Größen, bei denen die Wahl des Bezugsgebietes ein wichtiges Problem ist.

[1]) Koks wird benötigt zum Brennen der Kalksteine zwecks Herstellung von Ätzkalk (Ca O) und Kohlensäureanhydrid (CO_2).

[2]) Für Koks sind die Bezugsgebiete in der Hauptsache dieselben geblieben.

Selbstverständlich ist dabei auch die Qualitätsfrage mit in Rechnung zu ziehen.

Das Problem, das weiterhin durch den Ausgang des Weltkrieges eine gewisse Bedeutung erlangt hat, ist das der Arbeiterversorgung[1]) der Fabriken. Es wurde bei der Behandlung der Arbeiterverhältnisse während der Kriegs- und Nachkriegszeit schon gesagt, daß die mecklenburgischen Zuckerfabriken wie die übrigen deutschen vor dem Kriege in zwei Arbeitsschichten, nach dem Kriege teils in zwei, teils in drei Schichten arbeiteten.

Welche Vor- und Nachteile bieten nun diese beiden Systeme? Privatwirtschaftlich ist sicherlich für den Arbeitnehmer das Zweischichtensystem durch die Möglichkeit eines höheren Lohnes immer das vorteilhaftere gewesen. Für den Arbeitgeber war dabei vor dem Weltkriege der Vorteil (geringerer Verlust durch Schichtwechsel, erleichterte Bürotätigkeit, kein Tarif, Auswahl der besten Arbeitskräfte) auf derselben Seite.

Nach Einführung des Normalarbeitstages, der Tarife, der erhöhten Sozialabgaben dürften sich Vorteile und Nachteile aufheben.

Auf der einen Seite stehen als Plus der geringere Verlust durch Schichtwechsel, erleichterte Bürotätigkeit, weniger Sozialabgaben, bessere Auswahl der Arbeitskräfte, größerer Schutz vor Streiks (da guter Verdienst), auf der anderen Seite als Minus der Über-

[1]) Die kaufmännischen und technischen Beamten sind hierin nicht einbezogen.

stunden-Tarif, der noch darüber erhöhte Sonntagarbeitstarif.

Den Kampagnearbeiterbedarf einer Fabrik kann man beim Zweischichtensystem mit 200 und beim Dreischichtensystem mit 300 annehmen. Der Stammarbeiterbedarf schwankt je nach Größe und Anzahl der angeschlossenen Betriebe zwischen 40 und 140.

Welchen Berufen und welchen Gebieten entstammen die Kampagnearbeiter?

Vorauszuschicken ist, daß hierbei ungelernte und sogenannte halbgelernte Arbeiter in Frage kommen.

Vor dem Kriege waren es nun heimische Arbeiter aus dem Baugewerbe und der Landwirtschaft, in den Seestädten auch Leute aus dem Seemannsberufe, ferner fremde Arbeiter aus der mitteldeutschen Heimindustrie (Thüringer), Schlesier und Polen. Ihre Zahl überstieg oft die Hälfte des Kampagnemehrbedarfes.

Die erste Gruppe hat sich in ihrer Zusammensetzung nur insofern geändert, als die Vielgestaltigkeit der Herkunft zugenommen hat. In den ersten Nachkriegsjahren traten besonders, wie ja auch in anderen Industriezweigen, stellungslose Kaufleute, Beamte, Handwerker, Offiziere und Werkstudenten als Arbeitnehmer hinzu.

Die zweite Gruppe wurde nach dem Kriege allmählich abgebaut, so daß heute die Beschäftigung fremder Arbeitskolonnen in Mecklenburg im Verhältnis zur Vorkriegszeit recht unbedeutend ist.

Frauen wurden vor und nach dem Kriege angesichts der meist für sie ungeeigneten Arbeit nur in geringem

Maße beschäftigt. Ihre Tätigkeit beschränkte sich auf die wenigen leichten Arbeitmöglichkeiten, wie etwa Reinigen, Ausbessern und Zunähen von Säcken, Handlanger und Reinigungsdienst im Laboratorium.

Die Lohnhöhe basierte bekanntlich vor dem Kriege auf Vereinbarungen, nach dem Kriege auf Tarifen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmergruppen. Lohnsätze in Form von Gesamtleistungsakkorden (Rübengeld) und daneben von solchen einzelner Arbeitsgruppen wurden in verschiedener Weise gewährt. Unter solche Gruppen rechnen: Verladekolonnen, Zentrifugenarbeiter, Zuckerbodenarbeiter, Arbeiter in den Rübenschwemmen (Gewährleistung des Heranbringens genügender Rübenmengen zur Verarbeitungsstelle) und anderer mehr.

Als eine gewisse Arbeitsprämie kann man auch die Zuweisung von Weißzucker und Sirup betrachten, die in der Zeit der Zwangswirtschaft für den Arbeiter von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung war.

Gegen Unglücksfälle im Betriebe waren Arbeiter- und Aufsichtspersonal versichert seit dem Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871. Es würde zu weit führen all die diesbezüglichen Eigenbestrebungen der deutschen Zuckerindustrie, sowie die auf anderen Versicherungsgebieten aufzuführen.

Damit möge die Problematik der Entwicklung der zuckerrübenverarbeitenden Industrie Mecklenburgs abgeschlossen sein. Ihre Probleme wurden ebenso wie die Tatsachen der Entwicklung weniger ausführlich behandelt als die der Urproduktion, da sie infolge ihrer Eigen-

art (geringerer Einfluß der natürlichen Bedingungen) den gesamtdeutschen gegenüber kleinere Abweichungen[2]) aufweisen können als die der letzteren. — Denselben Charakter[1]) trägt in dieser Hinsicht der nächste Abschnitt.

Wir hatten am Ende des Teiles „Der Zuckerrübenbau Mecklenburgs" gesagt, daß, um die Probleme isoliert behandeln zu können, einige Aufbaufaktoren des Reinertrages als feststehend angenommen wären. Für die Untersuchungen des vorangehenden Abschnittes bestand dieselbe Voraussetzung mit der Einschränkung, daß sich die Zahl dieser Annahmen verringert hatte. Denn außer den Bewegungen der Gestehungskosten[3]) der Zuckerrüben wurden weiterhin die der Verarbeitungsunkosten untersucht. Als dritter und letzter Hauptaufbaufaktor bleibt nunmehr der Preis übrig[3]), den die Weiterverwerter den Fabriken für ihre Absatzprodukte zahlen.

Im Mittelpunkt steht dabei natürlicherweise der Zucker. Da die Absatzgebiete des mecklenburgischen Zuckers analog den übrigen deutschen Zuckergebieten die engere und weitere Heimat sowie das Ausland sind, da Mecklenburg ebenfalls Zuckerabnehmer bei den

[1]) Handelsbeziehungen und Standort der Veredelungsbetriebe haben hier besonderen Einfluß.

[2]) Abweichungen bestehen z. B. bei beiden Gruppen bezüglich der Verkehrslage (Rohstoffbezug, Absatzmöglichkeit) und der Bevölkerungsdichte (Arbeiterversorgung, absoluter Zuckerverbrauch).

[3]) Auch gewisse Preisbewegungsfaktoren waren aus praktischen Gründen bereits eingefügt.

beiden letzteren Gruppen ist, sind bei der Preisbildung die Bewegungen auf dem nationalen und internationalen Zuckermarkt zu berücksichtigen. Diese Bewegungen soll in der Hauptsache der folgende Abschnitt behandeln.

4. Die Bewegungen auf dem nationalen und internationalen Zuckermarkt und ihre speziellen Beziehungen zur Zuckerversorgung Mecklenburgs.

Es ist in den vorangehenden Darstellungsmethoden immer von einer dritten Gruppe „Verwertung" die Rede. Wie auch schon der Teil „Voraussetzungen" erkennen läßt, ist der Begriff „Verwertung" nicht wörtlich aufzufassen, sondern er soll hier einerseits in großen Zügen den jeweiligen Weg zum Verwertungsort zeichnen, andererseits die jeweilige Verwertungshöhe festlegen. Sind die Bewegungen bei dem ersten Moment infolge des nicht immer möglichen statistischen Nachweises tatsächlich nur in großen Zügen zu geben, so wurde ja schon das zweite Moment als einer der Hauptfaktoren des Reinertrages festgestellt und deshalb zum Angelpunkt des Abschnittes gemacht. Daraus folgert sich auch, daß Mecklenburg als begrenztes Wirtschaftsgebiet in den Hintergrund tritt.

I. Periode. Dazu Tabelle 47.

Als anfangs der 70er Jahre die Zuckerindustrie in Mecklenburg aufkam, standen die Zuckerpreise recht günstig (vergl. Tabelle 47). In jenen Jahren des wirtschaftlichen Aufschwunges hatte sich der Inlands-

Tabelle 47.

Zucker.

(1871/72 — 1900/01)

	Ein- und Ausfuhr, Verbrauch, Preise, Steuer-				
	Einfuhr		Ausfuhr		Zuckerverbr.
Betriebsjahr	Fester Zucker [1]) (Rohzuckerwert)	Sirup und Melasse	Fester Zucker (Rohzuckerwert)	Sirup und Melasse	Rohzuckerwert
	t	t	t	t	t
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1871/72	31 583	15 464	14 276	856	221 799
1872/73	9 756	9 304	17 938	3 556	271 698
1877/78	1 107	4 808	96 778	14 874	290 114
1880/81	1 265	8,173	283 848	16 078	277 619
1882/83	2 371	3 898	472 551	14 147	366 045
1883/84	1 876	3 391	595 814	25 538	349 671
1884/85	2 067	3 619	673 727	65 062	454 606
1885/86	2 620	2 894	500 322	55 121	313 358
1886/87	1 568	2 717	661 123	24 551	401 640
1887/88	4 079	2 684	514 717	57 546	442 403
1888/89	2 016	2,124	612 250	24 570	397 349
1889/90	2 109	2 548	747 146	17 045	496 796
1890/91	3,694	2 130	750 227	42 163	522 504
1891/92	4 220	5 246	692 911	63 873	529 183
1892/93	937	476	726 158	100 659	557 488
1893/94	600	120	728 322	51 284	574 506
1894/95	733	268	1 046 043	43 516	615 099
1895/96	765	255	958 128	40 011	744 367
1896/97	665	153	1 237 521	26 045	561 882
1897/98	513	115	1 041 801	6 577	708 238
1898/1899	411	105	1 010 298	6 862	757 098
1899/1900	413	112	976 165	4 859	850 303
1900/01	465	89	1 144 250	1 497	775 316

Anm.: Die Zahlen entstammen der Denkschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie.

Die Spalten 3, 5, 10, 11 sind der Vollständigkeit halber beigefügt.

Zu Spalte 8 u. 9:

Der Preis des Rohzuckers wird unter Zugrundelegung eines bestimmten Rendements angesetzt, und dem vereinbarten Preise werden sodann für jedes

[1]) Von 1871/72—1891/92 einschließlich der zollfrei zur Branntweinbereitung eingeführten Melasse.

Tabelle 47.

Zucker.

(1871/72—1900/01)

und Zolleinnahmen im Deutschen Reich

Zuckerverbr.	Zuckerpreise		Reinertrag aus (Zölle + Steuer − Ausfuhrverg.)		Betriebsjahr
auf den Kopf der Bevölkerung kg.	Rohzucker für 1 dz. Mk.	Brotzucker für 1 dz. Mk.	insgesamt Mk.	auf den Kopf der Bevöl. Mk.	
7.	8.	9.	10.	11.	12.
5,5	78,50	106,50	44 637 000	1,11	1870/71
6,6	68,00	99,00	54 831 132	1,33	1872/73
6,7	58,00	81,50	49 969 400	1,15	1877/78
6,8	62,00	81,00	46 096 948	1,12	1880/81
8,1	56,00	75,50	67 286 890	1,49	1882/83
7,7	52,50	71,00	47 788 316	1,05	1883/84
9,9	36,40	52,00	39 368 907	0,86	1884/85
6,8	47,80	60,50	24 492 211	0,53	1885/86
8,5	38,50	71,50	33 624 000	0,72	1886/87
9,3	48,00	60,00	14 677 000	0,31	1887/88
8,2	35,00	57,50	30 095 000	0,62	1888/89
10,1	29,90	56,00	80 559 000	1,64	1889/90
10,5	32,00	55,00	75 760 000	1,52	1890/91
10,5	37,00	59,50	72 042 000	1,43	1891/92
11,0	28,00	55,00	52 215 000	1,03	1892/93
11,2	25,20	53,00	82 231 000	1,60	1893/94
11,9	17,00	41,50	85 714 000	1,65	1894/95
14,2	22,00	46,00	103 701 000	1,97	1895/96
10,5	19,80	46,50	86 894 000	1,63	1896/97
13,1	20,20	46,50	100 871 000	1,86	1897/98
13,8	20,85	47,50	109 233 000	1,99	1898/99
15,2	20,25	47,00	126 724 000	2,27	1899/1900
13,7	20,30	56,20	115 991 000	2,04	1900/01

überschießende oder fehlende Prozent, das im einzelnen Falle festgestellt wird, entsprechende Zu- oder Abschläge gemacht. Die Erstprodukte werden auf der Grundlage von 88% die Nachprodukte auf der Grundlage von 75% Rendement gehandelt.

Das Rendement wird in der Weise berechnet, daß von dem durch die Polarisation festgestellten Zuckergehalt die fünffache Menge der Asche abgezogen wird,

konsum, wie ja auch die Zahlen beweisen, in ungewöhnlicher Weise erweitert, so daß die schnell aufblühende Zuckerindustrie Deutschlands nicht mehr der eigenen Nachfrage[1]) genügen konnte. So hatte die Einfuhr fremden Zuckers im Gegensatz zur Entwicklungszeit von 1850—1870 wieder ziemlich bedeutenden Umfang angenommen.

Es betrugen für Zucker (Rohzuckerwert):

Jahr	Einfuhr (dz)	Ausfuhr (dz)
1850	527.365	92.910
1860	53.869	38.628
1870	42.762	231.932[2])

Der Zuckerverbrauch belief sich pro Kopf der Bevölkerung:

1850: 3,01 kg
1860: 4,16 „
1870: 4,97 „ [2])

Erst seit 1875/76 war ein offensichtlich großes Überwiegen der deutschen Ausfuhr über die fremde Ausfuhr nachweisbar. In den 90er Jahren nahm die Ausfuhr einen so gewaltigen Umfang an, daß Deutschland zu demjenigen Lande wurde, daß den meisten Zucker auf den Weltmarkt lieferte, während die noch ihm von Ausland zugeführten fremden Zucker zu verschwindend kleinen Mengen herabsanken.

Die stetige, schnelle Zunahme der Inlandserzeugung bewirkte auch ein Absinken der Preise. Jene wurde

[1]) Paasche, Zuckerindustrie und Zuckerhandel der Welt S. 358.

[2]) Daher zahlreiche Neugründungen und Erweiterungen.

wiederum ausgelöst durch Verbesserungen im Rübenbau und in der Verarbeitung[3]), durch den Inlandsmehrverbrauch und durch die Erschließung neuer Absatzgebiete[1]). Auf die Preisbewegungen[2]) wirkten noch ein: Das Hinzukommen und Emporblühen anderer zuckererzeugender Länder, und zuerst auch der Mangel an Einrichtungen (Lagerhäuser, die eine Verteilung des Zuckerangebotes über das ganze Jahr hin ermöglichten, ein Mangel, der ja auch Mitursachen für die Krisis von 1884 war; ferner die verschiedentliche Erhöhung der Ausfuhrvergütung in den eine solche gewährenden Ländern.

In geringem Maße beeinflußten die Preise: Konkurrierende, die Besteuerung umgehende Produkte wie Rübenkraut, Stärkezucker und -sirup, sowie seit 1885 der künstliche Süßstoff „Saccharin", dessen Verwendung erst durch das sogenannte Saccharingesetz von 1898 eingeschränkt wurde.

Die Unregelmäßigkeiten der Preisbewegungen wurden ausgelöst durch klimatische (Ernteaussichten) und politische (Kriege usw.) Ereignisse.

Über die Grenzen der Arbeit hinausgehen dürfte, zu untersuchen, welche Preisnotierungen für die Gestaltung des Weltmarktpreises bestimmend waren. Es sei nur festgestellt, daß dabei der Magdeburger und der Londoner Markt eine große Rolle spielten. Auf die

[1]) Die Wirkung der Kontingentierung auf die Produktionshöhe wurde bereits festgestellt, [2]) ebenso die Wirkung des Zuckerkartells auf die Preisbewegung.

[3]) Daher zahlreiche Neugründungen und Erweiterungen.

Frage, wohin die deutsche Ausfuhr sich in dieser ersten Entwicklungsperiode besonders wandte, kann man antworten: In erster Linie trat als Abnehmer für deutschen Rohzucker und Raffinade Großbritannien auf, dem zeitweise mehr als ¾ der gesamten Rohzuckerausfuhr und über die Hälfte der ausgeführten Raffinade zufloß. Nach England war ursprünglich Holland der wichtigste Abnehmer für Rohzucker, während die Schweiz, Belgien und die skandinavischen Länder in erster Linie deutsche Raffinade aufnahmen. Schweden hatte auch wachsende Mengen von Rohzucker importiert, während die Raffinadeeinfuhr keine Fortschritte, sondern eher Rückschritte gemacht hatte. Die nach Rußland deklarierten Mengen raffinierten Zuckers wurden hauptsächlich von Finnland verbraucht, da das eigentliche russische Reich sich durch hohe Zollsätze vor fremder Einfuhr schützte. Die Einfuhr nach der Schweiz war in der Mitte der 80er Jahre bedeutend angewachsen, so daß z. B. 1886 etwa 5 mal soviel deutscher Zucker verbraucht wurde, als noch im Jahre 1880. Später hat jedoch wieder ein Rückgang stattgefunden. Belgien verlor allmählich als Abnehmer deutscher Ware an Bedeutung, und in Frankreich, das zeitweilig, namentlich im Jahre 1883 und 1884, ziemlich beträchtliche Mengen deutschen Zuckers kaufte, hörte diese Einfuhr vollständig auf, da nur noch verschwindend kleine Mengen Raffinade die französische Grenze passierten, der Rohzucker dagegen durch die Zollgesetze Frankreichs ausgeschlossen war. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika bezogen steigende Mengen Rohzucker

aus Deutschland. Gefördert wurde die Einfuhr nach diesem Lande unter dem Einfluß der Zollfreiheit des Zuckers bei stark steigendem Konsum.

Zunahme des Zuckerverbrauches pro Kopf der Bevölkerung in den Vereinigten Staaten.

1870/75	1885	1897
18,3 kg	32,6 kg	38,9 kg [1])

Die Versorgung Italiens mit deutschem Zucker stieg nicht in dem Maße, als man durch den Bau der Gotthardbahn erhofft hatte. Die Bestrebungen, den deutschen Zucker auch in anderen Ländern einzuführen, wiesen, unterstützt durch die deutschen Konsulatsbeamten, erfreuliche Erfolge auf.

Die billigen Frachten[2]) der damals neuen deutschen Levantelinie belebten den Orienthandel. — Rumänien hatte sehr ansehnliche Mengen deutschen Zuckers aufgenommen, und Spanien, Britisch-Indien, Brasilien, Argentinien kamen in die deutschen Ausfuhrlisten. Von europäischen Ländern, die als Rübenzucker-Erzeugungsländer neu hinzukamen, und solchen, die ihre bestehende Erzeugung vermehrten, sind zu nennen: Rußland, Österreich-Ungarn, Frankreich, Belgien, die Niederlande, Schweden, Italien und andere kleinere mehr, von den außereuropäischen besonders die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Zuckerrohrländer, deren Erzeugung zugenommen hatte, waren:

---

[1]) Zabels Jahrbuch, Jahrgang 1900.
[2]) Paasche, Zuckerindustrie und Zuckerhandel der Welt, S. 374.

Land:	1871/72	1893/94
Cuba	547 000 to.	1 085 000 to.
Java	202 000 „	521 000 „
Brasilien . . .	144 000 „	275 000 „
Philippinen .	87 000 „	200 000 „
Louisiana . .	64 000 „	265 000 „
Mauritius . .	90 000 „	125 000 „
Antillen . . .	18 000 „	37 000 „
Barbados . .	38 000 „	63 000 „
Guayana . .	74 000 „	120 000 „
Havai . . .	5 000 „	140 000 „
Ägypten . .	16 000 „	62 000 „ [1]

II. Periode. Dazu Tabelle 48.

Die zweite Entwicklungsperiode stand im Zeichen des wieder stärker werdenden Konkurrenten „Rohrzucker" und der Brüsseler Zuckerkonvention.

Im Teil der „Allgemeinen Voraussetzungen, Seite 3" wurde bereits die Verschiebung des Verhältnisses zwischen Rohr- und Rübenzucker festgestellt. Den Hauptanteil an dieser Verschiebung trug Cuba. Nach Beendigung des kubanischen Krieges wurde seine Wirtschaft durch die Vereinigten Staaten vollkommen saniert, und die Zuckerindustrie gewann unter der amerikanischen Wirtschaftsaufsicht von Jahr zu Jahr an Boden.

Es wurden in Cuba erzeugt an Tonnen (Rohzuckerwert):

[1]) Zabels Jahrbuch, Jahrgang 1900.

1900/01	612 800	1907/08	969 300
1901/02	863 800	1908/09	1 521 800
1902/03	1 003 900	1909/10	1 817 500
1903/04	1 052 300	1910/11	1 491 200
1904/05	1 183 300	1911/12	1 896 000
1905/06	1 229 700	1912/13	2 428 500
1906/07	1 441 900	1913/14	2 597 700[1])

Mit dieser steigenden Erzeugung Cubas ging die Bedeutung der Vereinigten Staaten als Absatzgebiet für deutschen Zucker immer mehr zurück.

Allgemein kann man von der Rohrzuckererzeugung sagen, daß ihre Steigerung einerseits auf die immer häufigere Anwendung moderner Verarbeitungsmethoden, andererseits auf die für sie günstigen Auswirkungen der Brüsseler Konvention zurückzuführen war. Die jahrelangen auf Abschaffung der kontinentalen Zuckerprämien gerichteten Bemühungen Englands brachten ja im Jahre 1902 die Regierungen fast aller rübenzuckererzeugenden europäischen Staaten zum Abschluß der genannten Konvention, die vor allem den Wegfall der Prämien und damit eine Gesundung des Zuckermarktes herbeiführen sollte. Durch die internationalen Abmachungen in Brüssel, von denen sich Rußland zunächst ausgeschlossen hatte, verpflichteten sich alle Vertragsstaaten, die bisher gewährten Ausfuhrprämien abzuschaffen, neue Prämien nicht einzuführen, oder auf die Zuckerausfuhr zu verzichten. Dazu wurde die Höchstgrenze des Schutzzolles, den alle Vertragsstaaten ihrer

[1]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 499.

Tabelle 48.
(1901/02 — 1913/14)

Ein- und Ausfuhr, Verbrauch, Preise, Steu

Betriebsjahr	Einfuhr		Ausfuhr		Zuckerver
	Fester Zucker (Rohzuckerwert) t	Sirup und Melasse t	Fester Zucker (Rohzuckerwert) t	Sirup und Melasse t	Rohzucke wert t
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1901/02	512	96	1 216 486	3068	745 44
1902/03[2])	998[1])	79	1 179 120	8116	811 95
1903/04	6 862	90	873 623	1952	1 137 18
1904/05	6 407	176	766 521	1263	966 01
1905/06	2 967	91	1 145 314	3199	1 128 60
1906/07	2 851	102	1 103 571	2773	1 161 25
1907/08	11 540	111	960 115	1371	1 198 05
1908/09	12 473	110	838 416	1345	1 250 22
1909/10	5 546	366	783 437	4792	1 264 18
1910/11	1 852	2040	1 116 535	4070	1 383 92
1911/12	2 225	2627	278 976	7083	1 244 38
1912/13	2 543	683	1 058 223	6708	1 428 63
1913/14	2 282	154	1 105 033	5530	1 432 77

Anmerkungen:

Die Zahlen entstammen der „Denkschrift des Vereins der Deutschen Zuck industrie".

heimischen Zuckerindustrie einräumen durften, auf 5,50 Fr. = Mk. 4,40 für den dz. Rohzucker und 6 Fr. = Mk. 4,80 für Raffinade festgesetzt. Alle Staaten verpflichteten sich, den durch staatliche Prämien begünstigten Zucker bei der Einfuhr mit Strafzöllen zu belegen, die der Höhe der ihnen im Heimatlande gewährten Prämien entsprachen, um dadurch die Prämien unwirksam zu machen. Für England, wo beim

[1]) Von 1903/04 ab nur „Steuer + Zölle".
Spalte 3, 5 und 10, 11 vergleiche Tabelle 47 (Anm.).
[2]) Das Betriebsjahr 1902/03 umfaßt 13 Monate.

Tabelle 48.

(1901/02 — 1913/14)

nd Zolleinnahmen im Deutschen Reich

uckerverbr. auf den Kopf der Bevölkerung kg	Zuckerpreise: Rohzucker für 1 dz. Mk.	Zuckerpreise: Brotzucker für 1 dz. Mk.	Reinertrag aus [1]) (Zölle + Steuer — Ausfuhrverg.): insgesamt Mk.	Reinertrag aus [1]) (Zölle + Steuer — Ausfuhrverg.): auf den Kopf d. Bevölk. Mk.	Betriebsjahr
7.	8.	9.	10.	11.	12.
12,97	15,10	56,20	103 593 000	1,80	1901/02
13,88	18,20	59,65	117 593 000	2,01	1902/03
19,30	16,50	36,50	129 707 000	2,18	1903/04
16,07	29,90	50,00	121 734 000	2,02	1904/05
18,49	15,80	35,25	141 587 000	2,32	1905/06
18,72	17,00	37,20	146 327 000	2,36	1906/07
19,04	19,40	39,40	150 512 000	2,39	1907/08
19,59	25,50	45,24	157 650 000	2,47	1908/09
19,53	17,20	37,50	158 827 000	2,45	1909/10
21,17	19,99	41,70	173 595 000	2,66	1910/11
18,83	30,12	52,44	156 826 000	2,37	1911/12
21,34	18,60	39,42	181 746 000	2,71	1912/13
21,14	18,11	38,73	180 222 000	2,65	1913/14

Abschluß der Konvention eine konservative Regierung am Ruder war, bildete das Brüsseler Übereinkommen ein Schutzmittel für die Kolonien im Wettbewerb gegen den bis dahin prämiierten Rübenzucker. Beim Ablauf der ersten Vertragsperiode hatte aber die konservative Regierung in England einer liberalen Platz gemacht. Der englischen Politik erschienen jetzt möglichst niedrige Zuckerpreise für die englische Bevölkerung und die großen zuckerverarbeitenden Weltindustrien wichtiger, als die Rücksicht auf die zuckerrohrbauenden Kolonien. Die britische Regierung ließ daher erklären, daß die Einschränkung der Quellen, aus denen England Zucker ohne Erhebung von Ausgleichszöllen

beziehen könne, gegen die Interessen der britischen Verbraucher und zuckerverarbeitenden Industrien verstoße, daß sie daher einer Fortsetzung der Konvention nur unter der Bedingung zustimmen könnte, daß sie von der Verpflichtung der Erhebung von Strafzöllen befreit werde. Die Regierungen der anderen Vertragsstaaten gestanden diese Bedingungen zu, worauf England mit geminderten Verpflichtungen dem Vertrage weiter angehörte. Für die deutsche Zuckerindustrie, welcher der Wegfall des prämiierten Kolonialzuckers einen erfolgreichen Wettbewerb auf dem englischen Markt ermöglicht hatte, war diese neue Verschlechterung der Konventionsbedingungen nur dadurch annehmbar geworden, daß es gelang, Rußland zum Eintritt in das Brüsseler Übereinkommen zu bewegen. Allerdings setzte dieses Land dabei seine Bedingungen durch, daß ihm die weitere gesetzliche Begünstigung seiner heimischen Industrie gestattet würde. Es unterwarf sich als Vertragsstaat nur gewissen Bedingungen, von denen die wichtigste die Kontingentierung seiner Ausfuhr nach Westeuropa war. In die dritte Vertragsperiode, die im Jahre 1912 begann, sind nur Trümmer des anfänglich so stolzen Konventionsbaues hinübergerettet worden. England ist gänzlich aus der Vereinbarung ausgeschieden, Italien folgte seinem Vorgehen, Rußland blieb zwar unter den Vertragsstaaten und sicherte sich dadurch die Unterbindung der Prämien in den übrigen Konventionsländern, ohne seine eignen aufheben oder auch nur ermäßigen zu müssen; es blieb nur gehalten, ein gewisses Maß der Ausfuhr nach Eng-

land nicht zu überschreiten. Der Krieg hatte ja dann den Rest der Konvention über den Haufen geworfen.

Hinsichtlich der Wirkungen der Brüsseler Konvention auf die Preisbewegungen kann man sagen, daß sie preissenkend wirkte, was ja auch in einer plötzlichen Steigerung des Inlandverbrauches teilweise zum Ausdruck kam. Dieselbe Wirkung hatte das Steigen der Rohrzuckererzeugung, zumal auch hier die Gestehungskosten durch Ersetzung der Menschenarbeit durch Maschinenarbeit sich ebenfalls vermindert hatten. Diese letztere Tatsache war besonders in Cuba zu beobachten, wo die Fabriken durch amerikanisches Kapital vergrößert und gekräftigt wurden. Damit gewann auch Cuba einen steigenden Einfluß auf die Preisbewegungen auf dem Weltmarkte.

Als dritter Preissenkungsfaktor ist die Ausdehnung des Zuckerrübenbaues in den europäischen Ländern zu nennen.

Gegen Ende der zweiten Periode war ein langsames Steigen der Preise zu verzeichnen, das durch die Eroberung neuer innerer Märkte begründet war. Diese schaffte der deutschen Zuckerindustrie auch wieder eine größere Bewegungsfreiheit und Widerstandskraft gegen weltpolitische Ereignisse und sicherte ihr eine breitere Grundlage.

Die Unregelmäßigkeiten in den Preisbewegungen wurden in der Hauptsache hervorgerufen durch klimatische Ereignisse. Markant sind dafür die Jahre 1904, 1908 und 1911 (vergl. auch Tabelle 19).

Daß der deutsche Zuckerexport durch die nach dem Zustandekommen der Brüsseler Konvention erfolgten Ausfuhrerschwerungen litt, ist ja erklärlich.

In den Jahren 1905 und 1906 belebten politische Unruhen in Rußland und Wirren in Cuba die deutsche Ausfuhr. Besonders die ersteren erschlossen der deutschen Zuckerindustrie bedeutende Absatzgebiete in Asien.

Eine stetige Erhöhung trat erst wieder von 1910 ab ein, die nur durch das Ausfalljahr 1911 unterbrochen wurde. Die Hauptabnehmer der größeren Mengen waren Großbritannien, die Vereinigten Staaten, Britisch Amerika, Argentinien, Uruguay und Chile.

Im Gegensatz zur Ausfuhr wurde durch die Konvention die Einfuhr begünstigt. Doch auch hier trat allmählich eine Anpassung an die steigende Aufnahmefähigkeit des Inlandsmarktes seitens der deutschen Zuckerindustrie ein.

Zum Schluß sei nochmals als Charakteristikum der zweiten Periode der Kampf „Rohr- und Rübenzucker" hervorgehoben, indem wir die prozentualen Anteile von „Rübe" und „Rohr" an der Welterzeugung wiedergeben:

Betriebsjahr:	Rübe:	Rohr:
1900/01	50 %	50 %
1901/02	52 %	48 %
1902/03	47,6%	52,4%
1903/04	49,0%	51,0%
1904/05	41,6%	58,4%

1905/06	51,5%	48,5%
1906/07	49,0%	51,0%
1907/08	50,2%	49,8%
1908/09	47,6%	52,4%
1909/10	44,0%	56,0%
1910/11	50,2%	49,8%
1911/12	43,0%	57,0%
1912/13	49,0%	51,0%
1913/14	47,0%	53,0% [1])

III. Periode. Dazu Tabelle 49.

Sofort[2]) mit Kriegsausbruch war neben der Ausfuhr anderer Nahrungsmittel durch die Verordnung vom 31. Juli 1914 auch die Zuckerausfuhr verboten worden. Für die deutsche Zuckerindustrie schien diese Maßnahme — es wurde das ja bereits erwähnt — äußerst gefährlich, denn sie besaß die großen alten Bestände und mußte für Unterbringung der bevorstehenden Ernte sorgen. Die Ausfuhr war plötzlich vernichtet, Schiffe, mit deren Beladung man halb fertig war, mußten wieder entladen werden. Die Käufer des Zuckers neuer Ernte hatten durch Aufhebung der Zeitbörse plötzlich und ohne es zu wollen eine ungeheure Gefahr auf ihre Schultern zu nehmen, gegen die jede Deckung und Versicherung unmöglich war. Was sollte aus diesen Käufern werden, wenn unter dem Druck der Bestände bei geschlossener Ausfuhr der Wertstand des Zuckers sich senkte? Der Untergang

[1]) Aus „Die Deutsche Zuckerindustrie", Jahrgang 1925.
[2]) Die zwangswirtschaftlichen Maßnahmen: nach Follenius und Weisner.

Tabelle 49.

Zucker. (1914/15 — 1924/25)

Die Zahlen entstammen der „Denkschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie." Die Spalten 3, 5 und 9, 10 sind wie bei den Tabellen 47 und 48 der Vollständigkeit wegen beigefügt.

	Ein- und Ausfuhr, Verbrauch, Zuckerverbrauch,				
Betriebsjahr	Einfuhr		Ausfuhr		Zuckerverbr.
	Fester Zucker (Rohzuckerwert) t	Sirup und Melasse t	Fester Zucker (Rohzuckerwert) t	Sirup und Melasse t	Rohzuckerwert t
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1914/15	16 845	6 683	159 265	236	1 700 848
1915/16	9 744	16 437	38 709	366	1 710 520
1916/17	6 577	1 892	10 383	189	1 339 533
1917/18	10 511	—	14 286	19	1 487 161
1918/19	39 403	184	8 113	18	1 300 165
1919/20	98 693	3 669	4 923	57	925 639
1920/21	95 931	11 938	—	—[2])	1 153 268
1921/22	157 653	22 522	15 083	2 102	1 454 304
1922/23	59 718	44 459	16 733	937	1 398 477
1923/24	6 331	23 087	262 133	460	881 777
1924/25[1])	60 000	5 000	300 000	50 000	1 300 000

blühender, mühsam aufgebauter Geschäfte und Vermögen war unvermeidlich. Der Hamburger Handel litt am meisten darunter, mehr als der Magdeburger, der viel an Raffinerien abgab. Deshalb ging zuerst vom Hamburg eine Bewegung auf Aufhebung aller Zuckervorverkäufe aus. Die Sache wäre leicht zu machen gewesen, wenn nicht damit die berechtigten Interessen der Rohzuckerfabriken und der Weißzuckerverbraucher geschädigt worden wäre. Die ersteren hielten ihre Käufer fest und wollten in der schweren

[1]) geschätzte Ergebnisse.
[2]) nicht veröffentlicht worden.

Tabelle 49.

Zucker. (1914/15—1924/25)

Die Zahlen entstammen der „Denkschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie." Die Spalten 3, 5 und 9, 10 sind wie bei den Tabellen 47 und 48 der Vollständigkeit wegen beigefügt.

Gesamtabgabenertrag im Deutschen Reiche

Zuckerverbr. auf den Kopf der Bevölkerung kg	Zuckerpreise für 1 dz. Melis Mk.	Gesamtabgabenertrag insgesamt Mk.	Gesamtabgabenertrag auf den Kopf der Bevölkerung Mk.	Betriebsjahr
7.	8.	9.	10.	11.
25,11	39,00—42,90	214 085 000	3,16	1914/15
25,10	45,20—46,20	215 204 000	3,16	1915/16
19,68	52,00	168 684 000	2,48	1916/17
21,95	52,00—75,20	187 145 000	2,76	1917/18
20,18	75,60—94,40	163 030 000	2,53	1918/19
15,21	95,00—275,60	116 637 009	1.92	1919/20
18,74	277,00—601,60	145 190 000	2,36	1920/21
23,39	606,80—2600	—[3])	—[3])	1921/22
22,69	—[3])	—[3])	—[3])	1922/23
14,04	47,47	115 000 000	1,82	1923/24
20,38	—	245 000 000	3,84	1924/25

Zeit nicht auch noch die Sorge um den Zucker auf sich nehmen, den sie schon verkauft hatten. Die letzteren sowohl aus dem Handel als auch aus der Fertigindustrie (Marmeladen-, Schokoladen- und Keksfabriken) hatten sich zu einem bestimmten Preis den Bedarf gesichert, daraufhin zum Teil ihre Erzeugnisse weiterverkauft, so daß sie nicht aufs ungewisse hin auf ihre Rechte verzichten konnten.

Um die Ausfuhr tobte ein heftiger Kampf der Meinungen. Die Vertreter der Zuckerindustrie stießen mit ihren Ausfuhrbestrebungen auf starken Wider-

[3]) Inflation.

stand und auf Mißtrauen, weil man sie als Vertreter einseitiger Interessen betrachtete. Alle von ihnen damals für die Aufhebung des Ausfuhrverbotes angeführten Gründe waren nicht imstande, das Bestreben der Regierung und angesehener Volkswirte, den Zucker im Inlande festzuhalten und damit die inländischen Nahrungsmittelvorräte zu stärken, zu entkräften. Die Gegner der Ausfuhr machten insbesondere geltend, daß dem Feinde kein Zucker zugeführt werden dürfe, jede Ausfuhr nach neutralen Ländern lasse aber befürchten, daß dieser Zucker, unmittelbar oder in Raffinade umgearbeitet, aus dem deutschen Lande den Weg zur Versorgung feindlicher Mächte finden könnte. Dieser zweite Gesichtspunkt führte zu lebhaften Auseinandersetzungen, in denen darauf hingewiesen wurde, daß Österreich-Ungarn kein Zuckerausfuhrverbot gleichzeitig erlassen habe (erst im Februar 1915 erging ein Ausfuhrverbot). Trotz allem hielt die deutsche Regierung das Ausfuhrverbot aufrecht und genehmigte Ausnahmen davon nur in sehr beschränktem Maße und nur da, wo eine nähere Prüfung aller Umstände eine Schädigung der deutschen Kriegs- und Wirtschaftsinteressen nicht befürchten ließ.

Die Lage der Zuckerindustrie spitzte sich jedoch immer mehr zu. Infolge der großen Bestände, zu denen die neue Erzeugung hinzutrat, und der geringen Nachfrage nach Zucker, sanken die Rohzuckerpreise immer weiter. In dieser Lage entschloß sich die Regierung Ende Oktober 1914 zu einer gesetzlichen Regelung des Verkehrs mit Zucker, durch die der Anfang einer

staatlichen Bewirtschaftung gemacht war (vergl. auch Seite 215). Die Verteilung des Zuckers wurde nunmehr durch staatliche Organe übernommen. Schon die „Rohzuckerverteilungsstelle", am 12. Februar 1915 errichtet, wirkte in diesem Sinne. Die Bekanntmachung vom 9. März betreffend Erteilung einer Geschäftsanweisung für diese Stelle bestimmte als Bedarfsanteil der einzelnen Raffinerien diejenige steueramtlich zum Inlandsverbrauch abgefertigte Verbrauchszuckermenge, die sich aus 12 aufeinander folgenden Monaten aus der Zeit vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1913 ergäbe. Für die dem Raffinerieverbande angehörigen Fabriken war Bedarfsanteil ihre Beteiligungszahl am Verbande. Weitere Beschränkungen brachte im Laufe des Sommers 1915 die Überweisung des bis dahin im Besitz des Handels befindlichen sperrfreien Zuckers an die Verbrauchszuckerfabriken. Die Gewinnmöglichkeit wurde den Händlern durch die Bekanntmachung vom 15. Juli 1915 beschnitten. Danach durfte der Großhandel nicht mehr als 5—7% Nutzen aus seiner Vermittlertätigkeit ziehen. Die Zuckerhöchstpreise für den Kleinhandel festzusetzen und damit auch dessen Gewinnhöhe zu begrenzen, blieb den Kommunen überlassen. Bis Ende des Sommers war diese Festsetzung noch nicht vorgenommen worden, so daß die einsetzende Zuckerknappheit eine Preiserhöhung durch spekulative Ausnutzung von seiten desjenigen Teils des Zuckerhandels, der an Höchstpreise nicht gebunden war, zur Folge hatte. Dem Verlangen der Industrie nach sofortiger

Preisfestsetzung für den Kleinhandel wurde infolgedessen stattgegeben.

Von einschneidender Bedeutung war die Errichtung der Reichszuckerstelle am 10. April 1916. Die Betätigung, die auf Grund dieser Verordnung dem Handel noch zugelassen wurde, war geringfügig. Deshalb beschwerte sich der deutsche Handelstag am 1. September 1916, daß trotz der durch obige Bestimmungen getroffenen Kommunalverbände in vielen Fällen den Zuckergroßhandel von der Zuckerverteilung ausgeschlossen hätten. Auch die Absatzbeziehungen des Kleinhandels seien insofern begrenzt, als er nur innerhalb der Grenzen des Kommunalverbandes tätig sein dürfe. Doch trat eine Änderung zugunsten des Handels während des Krieges nicht ein.

Erfolg hatten die Bemühungen um Erleichterung für den Zuckerhandel gegen Ende des Jahres 1921, das einen bedeutenden Abbau der Zwangsbewirtschaftung brachte. Reichszuckerstelle und Landesvermittlungsstellen traten in Liquidation. Die von ihr ausgegebenen Bezugsscheine verloren mit dem 15. Dezember ihre Gültigkeit. Auch der Absatz der bei der Verbrauchszuckerherstellung gewonnenen flüssigen Erzeugnisse unterlag nach der Bekanntmachung vom 25. des gleichen Monats keinerlei Beschränkung mehr. An Stelle der bisherigen Organe wurde eine Zuckerwirtschaftsstelle auf vertragsmäßiger Grundlage zwischen den einzelnen Fabriken errichtet.

Diese neuen Maßnahmen wirkten auf den Handel günstig ein. Im September desselben Jahres beschloß

der Verein der am Zuckerhandel beteiligten Firmen in Hamburg, den internationalen Zuckermarkt wieder aufzubauen.

Seit 1914 hatte die Börsentätigkeit wegen der Unmöglichkeit der Ausfuhr und des Verbotes des Terminhandels geruht. Wegen der völlig veränderten Verhältnisse war es nicht möglich, mit den Börsengeschäften der Vorkriegszeit wieder zu beginnen. Es wurde deshalb ein handelsrechtliches Lieferungsgeschäft geschaffen, trotzdem das damals noch bestehende Ein- und Ausfuhrverbot hindernd wirkte. Am 3. Oktober desselben Jahres wurden die werktäglichen Preisfestsetzungen für Rübenrohzucker, Lieferung im Hamburger Freihafengebiet laut Geschäftsbedingungen des Vereines, wieder aufgenommen.

Eine weitere Förderung des Zuckergroßhandels erfolgte am 19. Mai 1922 durch die Verfügung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft, der den Reichskommissar für Einfuhr- und Ausfuhrbewilligung ersuchte, Zucker bis auf weiteres allgemein ohne Einfuhrbewilligung freizugeben. Diese Erleichterungen dauerten bis Mitte November.

Das Kampagnejahr 1922/23 brachte mit der teilweisen Wiedereinführung der Zwangswirtschaft große Erschwerungen. Die Belebung des Hamburger Zuckermarktes vom Jahre 1921/22 ging wieder verloren. Das Lieferungsgeschäft hörte auf. Im Inlande wurden allerdings 65% der Zuckermengen durch den berufsmäßigen Handel verteilt, während 35% der Erzeugung Gewerkschaften, Genossenschaften und Kommunen über-

wiesen wurden. Doch mußten eine Hauptgeschäftsstelle und mehrere Kontrollstellen zur Überwachung eingerichtet werden. Ab 1. Dezember 1922 wurde der Mundzucker wieder auf Karten verteilt, um der Bevölkerung ein Kilogramm pro Kopf und Monat zu sichern.

Erst das Jahr 1923 brachte für das Betriebsjahr 1923/24 die fast restlose Aufhebung der Zwangswirtschaft. Nach der Verordnung vom 9. Oktober 1923 war nur noch eine besondere Großhandelserlaubnis für neu entstandene Firmen nötig. Für die Fabriken brachte diese Regelung noch die Verpflichtung, 25% der Gesamtproduktion unter Sperre zu halten.

Sofort nach Bekanntgabe der Verordnung beschloß man am 10. Oktober in Magdeburg, die Notierung an der Zuckerbörse wieder aufzunehmen. Die erste Notierung erfolgte am 15. Oktober für gemahlenen Melis I zu 22 Goldmark und für Farin 21 Goldmark. Ab 11. Oktober wurde Farin nicht mehr notiert. Entsprechend den zerstörten Geldverhältnissen wurden die Notierungen in Goldmark vorgenommen. Es wurde jedoch nicht wie vor dem Kriege Roh-, sondern Weißzucker gehandelt.

Das Betriebsjahr 1923/24 bildete den Übergang zur völlig freien Wirtschaft im Jahre 1924/25. Als erste der handelspolitischen Maßnahmen sind zu nennen die Bestimmungen über die Ausfuhr von Zucker zur Beschaffung von ausländischen Zahlungsmitteln für die Nahrungsmitteleinfuhr. Hiernach erfolgte die Ausfuhr von Verbrauchszucker auf Grund von Zuckerausfuhr-

scheinen, die über eine bestimmte Menge, in der Regel über 1200 Ztr., lauteten. Über Spitzenbeträge wurden Scheine zu 300, 600 und 900 Ztr. ausgefertigt. Die Zuckerausfuhrscheine berechtigten nur zur Ausfuhr von unversteuertem Zucker in gebundenem Verkehr. Sie durfte nur vom Ausgangslager einer Zuckerfabrik erfolgen. Auf jeden Zentner ausgeführten Verbrauchszucker waren als Gegenwert 20 sh oder ein entsprechender Wert in anderen zugelassenen Währungen gegen Entgelt in Rentenmark an die Devisenbeschaffungsstelle in Berlin zu zahlen. Doch wurde nicht mehr als 80% des Gegenwertes verlangt, wenn die ausführende Fabrik auf Grund der Faktura nachwies, daß die Abführung von 20 sh diesen Prozentsatz übersteigen würde. Das abzuführende Soll ermäßigte sich um 10% bei Zurverfügungstellung des Devisenbetrages bis zum 16. Januar 1924. Auf Grund dieser Maßnahmen sollten 800 000 dz Verbrauchszucker ausgeführt werden.

Erweitert wurde das Ausfuhrkontingent durch den Erlaß des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zu Beginn des Jahres 1924 um 500 000 dz und wiederum durch eine Verfügung vom 9. Mai 1926 um 1 000 000 dz Verbrauchszucker.

Inzwischen erfolgte gegen Ende April die Freigabe der Zuckerrücklage gemäß Verordnung vom 29. Oktober 1923 mit sofortiger Wirkung. Von den zu Anfang 1924 bestehenden Resten der Zwangswirtschaft war so neben der Kontingentierung der zuckerverarbeitenden Fabriken nur noch das Verbot der freien Einfuhr bestehen geblieben. Dieses wurde dann plötzlich auf-

gehoben und blieb einige Monate in Kraft, um der auftretenden Zuckerknappheit zu begegnen. Gleichem Zwecke diente auch das völlige Verbot der Zuckerausfuhr für eine beschränkte Zeit. Die für das Wirtschaftsjahr 1924/25 noch erforderlichen Regelungen hatten schon rechtzeitig am 29. April 1924 ihre Erledigung gefunden. Danach war eine weitere Bewilligung neben den Ausfuhrscheinen nicht nötig. Vorgesehen war zur Ausfuhr zunächst eine Menge von 2 000 000 dz. Verbrauchszucker, wovon auf Antrag der Fabriken die Hälfte als Rohzucker ausgeführt werden konnte. Völlig freigegeben wurde die Ausfuhr von Verbrauchszucker am 2. Oktober 1924. Die Devisenablieferungspflicht sollte noch solange bestehen bleiben, als sie auch für die anderen Exportindustrien galt.

Für die Rohzuckerausfuhr war jedoch die Kontingentierung ebenso beibehalten wie das Ausfuhrscheinsystem. Nur die schriftliche Verpflichtung zur Devisenablieferung kam in Wegfall. Der Oktober 1924 brachte dann noch eine Verordnung über die Wiederherstellung des Einfuhrverbotes. Danach war der Verbrauchszucker vom 20. Oktober 1924 an einfuhrbewilligungspflichtig. Nach einer Übergangsbestimmung war diese Bewilligung bis zum 9. November nicht erforderlich, soweit die betreffenden Geschäfte vor dem 19. Oktober getätigt worden waren. Die Verpflichtung zur Devisenablieferung wurde endgültig am 12. November 1924 aufgehoben.

Das letzte Glied im Aufbau des Zuckermarktes war während dieser dritten Periode die Einführung des

Terminhandels. Am 5. Mai 1925 wurden die Terminmarktnotierungen an der Hamburger Kaffee- und Zuckerbörse erstmalig wieder aufgenommen. Grundlage war vor dem Kriege Rübenrohzucker, 88% Rendement, jetzt bildete der Weißzucker die Vertragstype. Die Preisfestsetzung erfolgte für einen Grundpreis zuzüglich $^1/_8$% Maklergebühren. Das Regulativ für die Verbuchung von Termingeschäften in Zucker ist durch die Liquidationskasse in Hamburg festgesetzt worden.

Fassen wir nun in aller Kürze das Ergebnis der Feststellungen in der dritten Entwicklungsperiode zusammen.

Im Jahre 1914 stellte die deutsche Zuckerindustrie einen mächtigen Faktor innerhalb der Welterzeugung dar. Ihren Ausdruck findet diese Tatsache in der Beteiligung Deutschlands am Weltmarkte mit einer Zuckerausfuhr von über 11 000 000 dz im Werte von mehr als 2 000 000 Goldmark.

Der Weltkrieg warf die Entwicklung der Industrie um Jahrzehnte zurück, durch die Begrenzung der Versorgung auf das Inland. Zuckerzwangsbewirtschaftung statt freien Handels waren die Merkmale des Rückschrittes. Innerhalb der Gesamtzuckerindustrie war der berufsmäßige Zuckerhandel am schwersten betroffen. Der Tiefstand wurde mit dem Jahr 1919/20 erreicht.

Mit Wegfall der Hemmnisse begann ein langsamer Wiederaufstieg. Die Zuckerzwangswirtschaft wurde allmählich abgebaut und der Handel in seine alten Rechte eingesetzt.

Um ganz ermessen zu können, welchen Faktor am Ende der dritten Periode die deutsche Erzeugung in der Welt darstellte, müssen wir kurz die Lage der außerdeutschen Zuckerländer um diese Zeit skizzieren.

Überragende Bedeutung in der Rübenzuckerindustrie der Welt hatte die Tschechoslowakei erlangt. Ihre Erzeugung in Tonnen Rohzuckerwert betrug:

1919/20	535 000
1920/21	717 200
1921/22	662 500
1922/23	744 500
1923/34	1 002 200
1924/25	1 425 000[1])

Neben Deutschland und der Tschechoslowakei ist Polen an dritter Stelle zu nennen. Es steigerte seine Erzeugung von 1919/20 mit 140 000 to Rohzuckerwert auf 490 000 to im Jahre 1924/25[2]). Belgiens Rübenzuckerindustrie erlebte nach dem Niedergange während des Weltkrieges einen außerordentlichen Aufschwung. Es wurde sogar der Stand der Vorkriegsjahre mit 299 000 to im Betriebsjahr 1913/14 durch das Betriebsjahr 1924/25 mit 400 000 to überschritten[3]).

In Holland ist ein Stagnieren der Zuckererzeugung zu beobachten. Italiens Zuckerindustrie erreichte einen Stand, der über den des letzten Vorkriegsjahres hinausging, und der nunmehr den ganzen Landesbedarf an Zucker befriedigen konnte.

---

[1]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.
[2]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.
[3]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.

Dasselbe kann man von Rumänien und Jugoslawien sagen. Die jungen[1]) Rübenzuckerindustrien deckten nach dem Kriege in steigendem Maße ihren Eigenbedarf. 1924/25 verblieb ihnen sogar schon ein Überschuß für die Ausfuhr. — Rußlands Rübenzuckerindustrie stellte vor dem Kriege neben Deutschland die bedeutendste Industrie dar. Kriegs- und Nachkriegswirren mit dem Rückgang der russischen Volkswirtschaft drückte sie zur Bedeutungslosigkeit herab. Erst von 1922 an ist wieder ein allerdings beträchtlicher Aufstieg eingetreten.

Erzeugt wurden an Rohzuckerwert:

1913/14	1 701 800 to.
1918/19	700 000 „
1919/20	78 000 „
1920/21	90 800 „
1921/22	55 800 „
1922/23	227 000 „
1923/24	419 000 „
1924/25	499 600 „ [2])

Sein Verbrauch hat in und nach dem Kriege sehr abgenommen.

In Schweden kann man von einer Stagnation der Rübenzuckerindustrie der Nachkriegszeit sprechen. Dänemarks Zuckererzeugung deckte 1913/14 bis 1924/25, wenige Jahre ausgenommen, ungefähr seinen Bedarf.

Die Entwicklung der Zuckerindustrie Österreichs während der dritten Periode ist mit der deutschen zu

[1]) Vor allem Jugoslawien.
[2]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.

vergleichen. Die Gründe für Rückgang und Steigerung sind die ähnlichen.

Die Produktionsziffern sind:

1919/20 12 800 to Rohzuckerwert
1924/25 75 000 to „ [1])

Ungarn hat sich von den Kriegsfolgen rasch erholt.

Frankreichs Rübenzuckerindustrie ist ebenfalls wieder auf dem Vorkriegsstand angelangt.

Groß-Britannien versuchte nach dem Kriege mit Erfolg seine geringe Rohzuckererzeugung zu steigern. Produzierte es 1913/14 nur 4600 to, so hatte es bis 1924/25 seine Produktion bis auf 26 000 to zu treiben vermocht[2]) (Anlage neuer Fabriken). Kanadas Rüben-Zuckerindustrie erfuhr durch die Zuckernot des Krieges eine Anregung. Die Erzeugung von 1924/25 mit 37 100 to ist jedoch einem Verbrauch von 400 000 to gegenüber unbedeutend[3]).

Die Rübenzuckererzeugung der Vereinigten Staaten von Nordamerika dehnte sich nach dem Kriege nicht in dem allgemein erwarteten Maße aus. Die vornehmlich bei der Rohrzuckererzeugung liegenden Interessen des amerikanischen Großkapitals wirkten hindernd, ebenso die Schwierigkeit der Arbeiterbeschaffung. Technisch-fabrikatorisch wurden Höchstleistungen erreicht. Es wurden gewonnen an Tonnen Rohzucker:

1913/14 728 000 to
1924/25 1 099 700 „[1])

---

[1]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.
[2]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 699.
[3]) Finanzielle Interessen des amerikanischen Großkapitals.

Die Gesamtzuckererzeugung der Welt (Rübenzucker) betrug:

1913/14	8 908 000 to.
1924/25	8 250 800 „ [2])

Sie hat also den Vorkriegsstand so gut wie erreicht.

Im gleichen Atemzuge mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika muß man den größten Zuckererzeuger „Cuba" nennen.

Es wurden dort an Tonnen Rohzuckerwert erzeugt:

1913/14	2 597 700
1914/15	2 592 700
1915/16	3 007 900
1916/17	3 023 700
1917/18	3 446 100
1918/19	3 971 800
1919/20	3 730 000
1920/21	3 936 000
1921/22	3 996 400
1922/23	3 602 900
1923/24	4 066 000
1924/25	4 925 000

Eine so enorme Exportproduktion, hinsichtlich eines kaum ins Gewicht fallenden Verbrauches von 15 000 to, ist natürlich imstande, den Weltmarkt aufs stärkste zu beeinflussen.

Andere Rohrzuckerländer mit steigender Erzeugung (1913/14 bis 1924/25) waren:

[1]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925. S. 699.
[2]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 700.
[3]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925. S. 699.

Java (1924/25 1 990 000 to), Portoriko, Haiti mit San Domingo, Mauritius, Peru (nur während des Krieges), die englischen Antillen, Australien, Brasilien, Mozambique, Süd-Afrika (Natal und Zululand), Formosa, Venezuela und Mittel-Amerika (außer Mexiko).

Etwa gleich geblieben waren: Hawai, Philippinen, Peru (nach dem Kriege), Reunion, Mexiko, Aegypten, Britisch-Indien, China und Argentinien.

Einen Rückgang in der Erzeugung erlitten: Louisiana und Texas, die französischen Antillen (Martinique und Guadeloupe).

Die Gesamtrohrzuckererzeugung betrug:

1913/14 10 015 000 to
1924/25 14 550 000 „

} Zahlen aus: „Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 700."

Der Vorkriegsstand ist demnach erheblich überschritten.

Stellen wir schließlich „Rübe" und „Rohr" in der Welterzeugung 1913/14 bis 1924/25 gegenüber, so haben wir folgendes Bild[1]):

Jahr	Rübe	Rohr
1913/14	47,0%	53,0%
1914/15	44,0%	56,0%
1915/16	36,0%	64,0%
1916/17	34,0%	66,0%
1917/18	29,0%	71,0%
1918/19	27,0%	73,0%
1919/20	22,0%	78,0%
1920/21	29,0%	71,0%

[1]) Die Deutsche Zuckerindustrie, 1925, S. 700.

1921/22	28,5%	71,5%
1922/23	29,0%	71,0%
1923/24	30,2%	69,8%
1924/25	36,3%	63,7%

Das aus diesen Prozentzahlen zu erlesende Resultat ist, daß in der dritten Entwicklungsperiode der Rohrzucker in seinem Kampf mit dem Rübenzucker infolge des Weltkrieges bedeutende Vorteile errang.

Cuba trug an diesem Erfolg wiederum den Löwenanteil, und Amerika errang damit auch die Vorrangstellung auf dem Weltmarkt.

Die weltbeherrschende Stellung Englands ist so auf dem Zuckermarkt an die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika übergegangen, die seitdem also auch bestimmend für die Preisbewegungen auf dem Weltmarkt wurden.

Überfliegen wir zum Schluß nochmals die Marktbewegungen aller drei Entwicklungsperioden und wenden wir ihre Tatsachen auf Mecklenburg an.

Die Auswirkungen der Verwertungshöhe kommen ja bereits in der dargestellten Entwicklung der Urproduktion und Verarbeitung zum Ausdruck, dagegen nicht der Weg zur Verwertungsstelle.

Diesen an Hand des leider nur sehr knapp zur Verfügung stehenden Materials zu skizzieren, soll der Zweck des Folgenden sein.

Mecklenburgs Einfuhr an festen Zucker aller Art betrug 1867, also vor der Zeit seiner Teilnahme an der Selbstversorgung 114 563 Zollzentner.

Diese kamen auf folgenden Wegen in das Land:[2])

Weg:	Zucker[1])	Rohzucker:	Kandis:
Per See nach Rostock	30 229 Ztr.	2 149 Ztr.	1 404 Ztr.
„ „ „ Wismar	327 000 „	—.— „	—.— „
Per Elbe und Elde . . .	8 924 „	73 „	1 430 „
Per Eisenbahn	51 253 „	7 439 „	5 519 „
Per Landfuhre	4 323 „	1 051 „	442 „
Insgesamt	95 056 Ztr.	10 712 Ztr.	8 795 Ztr.

Das bedeutete für Mecklenburg einen im Verhältnis zu Deutschland recht hohen Zuckerverbrauch. Würde man die damalige Einwohnerzahl Mecklenburgs und den damaligen durchschnittlichen Zuckerverbrauch Deutschlands pro Kopf einsetzen, so erhielt man etwa die Hälfte der tatsächlichen Verbrauchsmenge.

Theoretisch betrachtet würde nun Mecklenburg etwa seit 1883/84 in der Lage gewesen sein, seinen Bedarf an Zucker zu decken. In Wirklichkeit führte es seit Begründung der Zuckerindustrie aus und ein. Denn, sehen wir ab von den geringen Mengen, die als Rohzucker verbraucht wurden und die durch die Zuckerfabriken vor 1900 veredelt wurden, mußte der Mecklenburg mit Zucker versorgende Handel den Verbrauchszucker von auswärts beziehen, und ebenso mußten die Fabriken ihren Rohzucker zur Veredelung an die weitere Heimat oder an das Ausland abgeben[3]).

Für die Betriebsjahre 1879/80, 1885/86 und 1890/91 stellen sich deshalb die Zahlen wie folgt:

---

[1]) Raffinade.

[2]) Beiträge zur Statistik Mecklenburgs, Band II, Heft I, S. 3.

[3]) Standort der Veredelungsbetriebe.

Ein- und Ausfuhr nach der vom Zucker erhobenen Abgabe auf Rohzuckerwert reduziert.

Betriebsjahr:	Produktion von Rübenzucker	Zucker-Einfuhr	Zucker-Ausfuhr:
1879/80	2 375 to.	57 to.	145 to.
1885/86	14 817 „	49 „	3 „
1890/91	35 488 „	38 „	14 485 „ [1])

Mecklenburg bezog demnach in der Hauptsache seinen Verbrauchszucker aus der weiteren Heimat oder über dieselbe (aus den Zahlen von 1867 ist dies nicht ersichtlich). Die direkte Auslandsanfuhr umfaßte Rohzucker, Raffinade und Sirup.

Das für die Folgezeit von 1894/95 bis 1913/14 zur Verfügung stehende Zahlenmaterial gibt leider nur die Menge des in dem freien Verkehr gesetzten mecklenburgischen Zuckers an.

Betriebsjahr:	Rohzucker:	Andere kristall. u. flüssige Zucker	Melasse:
1894/95	8,1 to.	—.— to.	9 904 to.
1900/01	2,1 „	2 688 „	11 516 „
1901/02	1,8 „	2 535 „	12 402 „
1902/03	1,4 „	2 719 „	10 759 „
1903/04	8,9 „	4 091 „	10 589 „
1904/05	1,3 „	3 123 „	7 393 „
1905/06	2,6 „	3 871 „	9 323 „
1910/11	2,3 „	—.— „	9 395 „
1912/13	2,2 „	—.— „	8 398 „
1913/14	1,8 „	—.— „	11 038 „ [2])

Aus den Zahlen ist jedoch schon zu ersehen, daß Mecklenburgs Rohzucker fast ganz und gar zur Veredelung über die engere und weitere Landesgrenze ging,

[1]) Monatshefte und Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.

[2]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.

und daß die Melasse an die Rübenlieferanten meist ganz und gar in Form von Viehfutter (gemischt mit Trockenschnitzeln) zurückgeliefert wurde.

Die unter der Rubrik „Andere kristallinische und flüssige Zucker" angegebenen Mengen sind in der Hauptsache Verbrauchszuckermengen der Zuckerfabrik Teterow, die damit einen erheblichen Anteil an der Selbstversorgung Mecklenburgs hatte. Vom Jahre 1910 an fehlen diese Mengen. Die Fabrik produzierte von dieser Zeit an in ganz überwiegendem Maße Rohzucker. Im Betriebsjahr 1907/08 bestand ihre Produktion noch aus 76 900 Ztr. Konsumzucker und 4270 Ztr. Rohzucker.

Allgemein kann man von dem produzierten Rohzucker Mecklenburgs in der Vorkriegszeit sagen, daß der größere Teil ins Ausland ging, der kleinere Teil im Inlande, in Tangermünde, Itzehoe, Stettin, aber auch in anderen Raffinerien veredelt wurde.

Der kleine Teil der abgesetzten Melasse diente in überwiegendem Maße zur Hefebereitung im Deutschen Reiche.

Während der Zwangswirtschaft wurde der mecklenburgische Rohzucker mit ganz geringen Ausnahmen in deutschen Raffinerien veredelt. Der nach dem Kriege hergestellte Verbrauchszucker fand in absinkender Reihenfolge seine Verbraucher in der engeren, weiteren Heimat und im Auslande. — Eine Ausnahme macht hier die Zuckerfabrik Wismar, die nach dem Kriege die größte Weißzuckerfabrik Mecklenburgs darstellte, und die über die Reichsgrenze etwas 60%,

über die engere Landesgrenze etwa 25% seiner Weißzuckererzeugung schickte. Die übrigen 15% wurden in der näheren Umgebung abgesetzt. —

Der in dieser Zeit in Mecklenburg hergestellte Sirup diente ebenfalls hauptsächlich den Verbrauchern der engeren Heimat.

Seit der Zugehörigkeit der Überzahl der mecklenburgischen Zuckerfabriken zum baltischen Rohzuckerverband wurde der Absatz des größten Teiles des mecklenburgischen Rohzuckers durch die Zucker-Vertriebsgesellschaft des Verbandes geregelt. Der Beteiligungsanteil der Fabriken schwankte etwa zwischen 60 und 100%. Der Konzernrohzucker versorgte nunmehr zu einem Teil die Raffinerien Stettin, Itzehoe und Ürdingen, zum andern Teil ging er in das Ausland.

Die Schnitzel gingen stets in Form von grünen Schnitzeln, Trockenschnitzeln oder Melasseschnitzeln an die Rübenlieferanten zurück.

Das wertvolle Düngemittel „Kalkschlamm" mußte leider wegen der geringen Nachfrage der Landwirte Mecklenburgs manchmal über die engere Landesgrenze hinaus abgesetzt werden.

Die verhältnismäßig wertlosesten Abfallprodukte wie Rübenschwänze (beim Waschen abfallende Teile der Rübe) und Rübenerde (Schlammteichprodukt) kommen nur für die nächste Umgebung der Fabrik in Frage.

Daß aus dem mecklenburgischen „Zucker" auch der mecklenburgische Handel, insbesondere der Spe-

ditionshandel seine Vorteile zog, ist selbstverständlich. Das Warnemünder Zuckerlager der Rostocker Firma Scheel war vor dem Kriege für den mecklenburgischen Exportzucker von überragender Bedeutung. Durch den Krieg hat es leider seinen ehemaligen Verwendungszweck verloren.

D. Die gegenwärtige Lage.

Wie wir sahen, hat der „Zucker" in Mecklenburg, als Teilgebiet des Deutschen Reiches, durch den Weltkrieg einen empfindlichen Rückschlag erfahren.

Mangel an Arbeitskräften, Pferden, Düngemitteln und Saatgut auf der einen Seite, zentrale konsumorientierte Bewirtschaftung auf der anderen ließen den Zuckerrübenbau nach Fläche und Ertrag während des Krieges zusammenschrumpfen. Trotz der seit 1920 wieder einsetzenden Erholung bleibt die mit Zuckerrüben bebaute Fläche noch immer hinter dem Vorkriegsstand zurück. Es betrugen in Mecklenburg:

Jahr:	Anbaufläche:	Hektarertrag	Gesamtertrag:
1914	23 933 ha[2])	536 Ztr.[2])	661 845 to.[2])
1925	18 382 „	454 „	417 900 „
1926	17 735 „	542 „	481 000 „ [1])

Der augenfällig gute Hektarertrag ist zum Teil auf die Einführung einer an Masse sehr ertragreichen Rübe, der sogenannten E.-Rübe zurückzuführen.

Der Kampf zwischen E.-Rübe und Z.-Rübe (eine mehr auf Zucker gezüchtete Rübe) ist heute noch nicht

[1]) Berichte über Landwirtschaft, Band VI, Heft I.
[2]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.

entschieden. Die Landwirte vertreten den Roh-Massenertrag, die Interessen der Zuckerfabriken liegen natürlich auf der Seite des Zuckerertrages. Sie verfechten den Standpunkt, daß sie „Zuckerfabriken" und nicht „Schnitzelfabriken" seien.

Eine sich für mecklenburgische Böden und Klimaverhältnisse eignende Rübensorte, die sowohl zucker- als rohmassenertragreich ist, wird die Streitfrage am ehesten aus der Welt schaffen können.

Die Steigerung des Hektarertrages wurde weiterhin durch eine in den letzten Jahren erheblich verbesserte Technik des Zuckerrübenbaues ermöglicht. Dieser Fortschritt als Kostenaufwand verringender Faktor fällt um so mehr ins Gewicht, als das Lohnkonto in den heutigen Tagen am schwersten zu beeinflussen ist.

Damit berühren wir auch das z. Z. schwerwiegendste Problem der rübenbauenden Landwirtschaft Mecklenburgs, nämlich das der Arbeiterversorgung.

Für Mecklenburg ist das Problem besonders deshalb akut, weil es als bevölkerungsarmes Land erheblich mehr als andere dichter bevölkerten Provinzen auf die nach dem Kriege so sehr beschränkte Möglichkeit der Beschäftigung ausländischer Arbeiter angewiesen ist. Eine Folge dieser Abhängigkeit war ja auch der katastrophale Rückgang der Anbaufläche im Jahre 1919 von 15 540 ha auf 9485 ha, der in der Hauptsache auf den in diesem Jahre durch das plötzliche Abströmen der ausländischen Wanderarbeiter und Kriegs-

gefangenen verursachten Arbeitermangel zurückzuführen ist.

Der Zuckerrübenbau Mecklenburgs ist also auf ausländische Arbeiter in besonderem Maße angewiesen. Die noch dafür sprechenden Tatsachen wurden ja bereits bei der Problemstellung „Klein- und Großbetrieb im Rübenbau" erörtert.

Mecklenburg beschäftigte an ausländischen Arbeitern

Jahr:	Anzahl:	pro ha Rübenfläche:
1914	36 540	1,55[2])
1925	20 408	1,11
1926	19 228	1,08[1])

Die gesetzliche Regelung der Anwerbung und Vermittlung ausländischer Arbeiter wurde ebenfalls schon behandelt (Teil „Urproduktion", „dritte Periode"). Es ist nur noch hinzuzusetzen, daß das Genehmigungsverfahren seit einigen Jahren dazu geführt hat, die Zahl der für landwirtschaftliche Arbeit zuzulassenden ausländischen Arbeiter festzusetzen und jedem Landesamtsbezirk ein bestimmtes Kontingent zur Verteilung auf die sich bewerbenden landwirtschaftlichen Betriebe zuzuweisen. Mit Rücksicht auf die in den letzten Jahren eingetretene Verschlechterung wurde eine starke Verminderung der Kontingentsziffer durchgeführt.

Das Kontingent betrug für Mecklenburg: 1925 22 450 Arbeiter, 1926 19 159 Arbeiter[2]).

---

[1]) Berichte über Landwirtschaft, Band VI, Heft 1, S. 129.

[2]) Für Anbaufläche 1914 sind 23 580 ha eingesetzt, nach den Anbauzahlen vom Verein der deutschen Zuckerindustrie.

Kann nun der mecklenburgische Rübenbau in Zukunft ohne ausländische Arbeiter betrieben werden?

Als Lösungen des Problemes kämen in Frage: Erhöhung des Lohnes, innere Kolonisation, Möglichkeit der Lohnerhöhung durch Änderung des Zahlungsmodus, Erwerbslose als Saisonarbeiter, Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit.

Die erste Lösung kommt nur in Frage, wenn die Landwirtschaft durch den Staat instandgesetzt wird, solche Löhne zahlen zu können, die einen Anreiz zur Übernahme von Landarbeit, vor allem aber, und darauf kommt es doch hier an, zur Leistung von Saisonarbeit bieten[1]).

Der erfolgreichen Arbeiten der mecklenburgischen Staatsregierungen vor dem Kriege hinsichtlich der zweiten Lösungsart, der inneren Kolonisation, wurde im Teil „Urproduktion", zweite Periode, Erwähnung getan. Erfolgreich in dieser Richtung könnte privaterseits durch Neubau und Ausbau der manchmal in recht schlechtem Zustande befindlichen Arbeiterwerkwohnungen gearbeitet werden. Wie weit in diesem Falle staatliche Unterstützung benötigt werden müßte, soll hier nicht untersucht werden. Unter der dritten Lösungsart „Möglichkeit der Lohnerhöhungen durch Änderung des Zahlungsmodus ist ein Familienakkord der ständigen Gutsarbeiter zu verstehen, also Aufteilung der gesamten Zuckerrübenschläge in einzelne Parzellen je nach Kopfstärke auf alle ständigen Fa-

[1]) Berichte über Landwirtschaft, Band VI, Heft 1, S. 154, 155.

milien des Betriebes gegen Zahlung eines Leistungslohnes und Gewährung einer dem Ertrag der einzelnen Parzellen entsprechenden Zuckerprämie[1]).

Diese Lösung ist allerdings nur dann möglich, wenn der Anteil der Rübenanbaufläche nicht mehr als $^1/_5$ beträgt. Sie wäre jedoch ein Mittel, die Abneigung des mecklenburgischen Landarbeiters gegen die Rübenarbeit abzuschwächen („Körperkonstitution und Charakter" vergl. Problem „Klein- und Großbetrieb im Rübenbau").

Die Versuche, die Saisonarbeit von Erwerbslosen ausführen zu lassen, haben fast stets negativen Erfolg gehabt. Die Erwerbslosenunterstützung hat einen großen Anteil daran.

An der fünften Lösung „Maschinenersatz" wird schon seit Jahrzehnten gearbeitet. Die Hindernisse sind in der vorangegangenen Darstellung des öfteren angeführt worden. Der heutige Stand ist ungefähr folgender[2]): Ausscheidet das Versetzen und das Verziehen der Rüben, wo ein Ersatz der menschlichen Arbeit durch maschinelle Hilfe kaum erreicht werden wird.

Dagegen setzt bereits bei der Hackarbeit, die ja eine der beiden Spitzenleistungen im Bedarf menschlicher Arbeit beim Rübenbau darstellt, die Hackmaschine ein, der ein letztes Durchziehen der herangewachsenen Rüben mit der Handhacke folgen muß.

Ebenfalls seit langen Jahren ist die Technik be-

---

[1]) Berichte über Landwirtschaft, Band VI, Heft 1, S. 154,155.
[2]) Berichte über Landwirtschaft, Band VI, Heft 1, S. 156.

müht, bei der Arbeit des Rübenrodens die Handarbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen. Gerade in dieser letzten Zeit sind, hervorgerufen durch die Schwierigkeiten der Arbeiterbeschaffung, die Anstrengungen verdoppelt worden. So hat die Versuchsanstalt für Landarbeitslehre in Pommritz in Sachsen ein Rübenrodeverfahren herausgebracht, das, besonders für leichte und mittlere Böden anwendbar, darin besteht, die im rationellen Verfahren von den Blättern befreiten Rüben durch ein leichtes Pfluggerät, den sogenannten Pommritzerrübenrodepflug von Sack, Leipzig, unter verhältnismäßig geringer Pferdekraft-Aufwendung aus dem Boden zu heben. Einen ähnlichen Weg wählt das Verfahren von Amtmann Döring mit Hilfe eines Rübenrodeschar, das an jede Kartoffelrodemaschine angebracht werden kann. An anderen Geräten sei erwähnt der Rübenheber der Firma Siedersleben-Bernburg, die Köpf- und Hebemaschine von Walter und Kuffer, Schweinfurt und schließlich die vierzeilige Köpf- und Hebemaschine von Wolff-Magdeburg. Von diesen Maschinen sind noch sehr wenig hergestellt. Eine Serienherstellung würde den Preis erheblich verbilligen.

Wird es möglich, und die Hoffnung darf bestimmt gehegt werden, brauchbare Rübenrodegeräte für alle Bodenarten und Betriebsgrößen herzustellen, dann ist die Zeit gekommen, leichter als heute mit den zur Verfügung stehenden einheimischen Leuten den Hackfruchtbau betreiben zu können.

Heute, wo wir noch nicht so weit sind, wäre es zu

wünschen, daß der von fremden Arbeitskräften nicht so abhängige Kleinbetrieb in gesteigertem Maße den Rübenbau aufnehme, wodurch er nicht nur seinen eigenen Vorteil fände, sondern auch dem Wohle des Volksganzen diente.

Dieser Wunsch könnte um so eher in die Tat umgesetzt werden, wenn eine weitere Besserung der Verkehrsverhältnisse einträte. Erfolgversprechende Bestrebungen wie das Warnow-Kanalbauprojekt sind ja bereits vorhanden.

Auch die eigentliche verarbeitende Industrie würde ihren Vorteil daraus ziehen. Die den Eisenbahnfrachten gegenüber günstigen Wasserfrachten könnten außerdem eine Ausdehnung des Aktionsradius der Fabriken ermöglichen. — Die meisten mecklenburgischen Fabriken sind in den letzten Jahren technisch vervollkommnet und auf immer größere Leistungen eingestellt worden. Durch den Mehranbau würde der gegenwärtige Leerlauf der Industrie behoben. Die Rationalisierung wäre auch hier verwirklicht. Die hemmenden Wirkungen der erhöhten Lasten, Steuern, Löhne und Sozialabgaben würden abgeschwächt.

Zu recht anschaulichen Ergebnissen gelangte eine vom Verein der deutschen Zuckerindustrie in letzter Zeit veranstaltete Umfrage bei den Rohzuckerfabriken aller Reichsteile über die Gestehungskosten des Rohzuckers. Dabei wurde folgendes ermittelt.

Durchschnittl. verarbeitete Rübenmenge einer Fabrik	1913/14	1925/26
	912 385 Ztr.	711 878 Ztr.

Gesamtverarbeitungskosten pro Ztr. ohne Abschreibungen	35, 8 Pf.	89,5 Pf.
Davon entfallen auf Steuern und Abgaben (ohne Umsatzst.)	1,5 „	7,8 „
Löhne und soziale Lasten	12,0 „	30,1 „

Wie weit in Zukunft die Konzentrationsbestrebungen sich ausdehnen werden können, ist noch nicht zu ermessen. Außer den schon erwähnten Vorteilen bergen sie auch Nachteile, von deren größten einer die vermehrten Verwaltungskosten sind.

Die zukünftigen Konzentrationsbewegungen werden auch einen gewissen Einfluß auf die Weißzuckerherstellung auszuüben vermögen.

Sieht man von diesem Moment ab, so wird man hinsichtlich dieser Frage annehmen dürfen, daß, wenn auch die verfeinerte Herstellungsmethode (Steigerung der Qualität) dem Weißzucker einen gegenüber den Vorkriegsjahren stärkeren Platz auf dem Markt zu sichern imstande ist, sich möglicherweise bei Eintreten anderer Wirtschaftsverhältnisse der Vorteil der Arbeitsteilung wieder durchsetzen wird. Es wäre allerdings kühn, zu behaupten, die Entwicklung müsse unbedingt vor sich gehen wie in den Vorkriegsjahren.

Was die Sirupherstellung in den mecklenburgischen Zuckerfabriken anbelangt, so dürfte die Größe der jetzigen Nachfrage konstant bleiben. Die Zuckerfabriken, die besondere Einrichtungen zur Sirupher-

stellung besitzen, werden sie demnach auch weiterhin ausnutzen können.

Wenn wir noch zum Schluß einen Blick auf die Weltmarktlage werfen, so kann das Wort „Überproduktion" alles sagen. Die Folgen davon sind natürlich die äußerst niedrigen Preise.

Deutschlands Zuckermarkt, der seit der vollkommenen Freigabe der Ein- und Ausfuhr (Zollgesetz vom 1. September 1925; Einfuhrzoll für Raffinade Mk. 5.—, für Rohzucker Mk. 4.— pro Ztr.) wieder in vollem Maße von den Bewegungen des Weltmarktes beeinflußt wird, leidet ebenfalls unter jener Preissenkung.

Trotz der Dumpingpolitik der deutschen Zuckerindustrie dürfte die Sicherheitsspanne nicht ausreichend sein, um beim Sinken des Weltmarktpreises eine erhöhte Einfuhr zu verhindern. Eine Zollerhöhung vermag sicherlich den notwendigen Schutz zu bringen, aber nur dann, wenn sie nicht als inlandspreissteigernde Möglichkeit ausgenutzt wird.

Wie nun eine Gesundung des Weltmarktes herbeigeführt werden kann, das zu untersuchen dürfte sich bei der Notwendigkeit umfangreicher Untersuchungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit verbieten.

Für Mecklenburg möchten wir jedoch in besonderem Maße hoffen, daß bald ein Ausweg gefunden würde. Denn von der zukünftigen Entwicklung seiner Zuckerindustrie hängt ja auch das Schicksal seines wichtigsten Produktionszweiges, der Landwirtschaft, ab.

Literaturverzeichnis:

Paasche, H., Dr.: Zuckerindustrie und Zuckerhandel der Welt. Jena 1891.

Paasche, H., Dr.: Zuckerproduktion der Welt. Leipzig u. Berlin 1905.

v. Lippmann, E. O., Dr.: Geschichte der Zuckers. Leipzig 1890.

v. Lippmann, E. O., Dr.: Die Entwicklung der Deutschen Zuckerindustrie von 1850—1900. Leipzig 1900.

Follenius, R., Dr., und Fessmann, K., Dr.: Der Zucker im Kriege. Berlin 1917.

Heinrich, R., Prof. Dr.: Grundlagen zur Beurteilung der Ackerkrume. Wismar 1882.

I. Bericht der Landw. Versuchsanstalt zu Rostock. Wismar 1882.

II. Bericht ..... R. Heinrich, Prof. Dr. Berlin 1894. Weitere Berichte, Honcamp, Prof. Dr.

Geinitz, E., Dr.: Der Boden Mecklenburgs. Stuttgart 1885.

v. Lengerke, A.: Darstellung der Landwirtschaft in den Großherzogtümern Mecklenburg. Bde. I. u. II. Königsberg 1831.

Krafft, G., Dr.: Die Ackerbaulehre. Die Pflanzenbaulehre. Berlin 1919.

Knauer-Holdefleiss: Rübenbau. Berlin 1917.

Fühling, J. J., Dr.: Der praktische Rübenbauer. Bonn.

Schuchardt, Th.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der technischen Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie.

Raabe, Wilhelm: Mecklenburgische Vaterlandskunde. Wismar 1895.

Schwarz, S., Dr.: Landeskunde der Großherzogtümer Mecklenburg und der Freien Hansestadt Lübeck. Leipzig 1910.

Becker, E. O. H.: Übersichtliche Darstellung der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Verhältnisse der Großherzogtümer Mecklenburg. Rostock 1841.

W. M.: Mecklenburgs wirtschaftliche Vergangenheit.

Venzmer: Die Krisis in Mecklenburg.

Woeniger, J.: Die wirtschaftliche Lage Mecklenburgs und die Notwendigkeit der Einführung der Rübenzuckerindustrie Schwerin 1881.

Schultze, O., Dr.: Die Entwicklung der Rostocker Aktien-Zuckerfabrik.

v. Bilgner: Über die Entwicklung der ländlichen Besitzverhältnisse . . . .

Brödermann: Die zeitweilige Lage der Zuckerindustrie. Vortrag, gehalten im Patriotischen Verein zu Güstrow, d. 19. Februar 1894.

Kommission des mecklenburgischen Patriotischen Vereines zur Untersuchung der ländlichen Arbeiterverhältnisse.

Die Verhältnisse der ländlichen Arbeiterklassen.

Weisner, Eduard, Dr.: Die Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie in und nach dem Kriege und ihre Stellung im Rahmen der Weltproduktion. Hannover 1926.

Fensch, Dr., u. Dr. Sagawe: Betriebsverhältnisse der Zuckerrübenwirtschaften. Teil 1: Vorkriegszeit.

Verein der deutschen Zuckerindustrie. Denkschrift zum 75 jährigen Bestehen des Vereines der deutschen Zuckerindustrie. 1850—1925.

Brukner, Bruno, Dr.: Zucker und Zuckerrübe im Weltkrieg. Berlin 1916.

Die Staatskalender von Mecklenburg-Schwerin.

Die Hof- und Staatshandbücher des Großherzogtums Mecklenburg-Strelitz.

Zabels Jahr- und Adreßbücher der Zuckerfabriken.
Rathkes Jahr- und Adreßbücher der Zuckerindustrie.
Die statistischen Jahrbücher für das Deutsche Reich.
Monatshefte und Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
Berichte über die Verwaltung der Großherzoglich Mecklenburgischen Friedrich-Franz-Eisenbahn Schwerin.
Berichte über Landwirtschaft. Herausgegeben vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
Zeitschriften:
Die landwirtschaftlichen Annalen des mecklenburgischen Patriotischen Vereines.
Zentralblatt für die Zuckerindustrie Magdeburg.
Die deutsche Zuckerindustrie. Berlin.
Zeitschrift des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie (Berlin).
Blätter für Rübenbau.

Lebenslauf.

Ich, Herbert Richard Menschel, bin als Sohn des Robert Gustav Menschel und seiner Ehefrau Marie Luise Radisch am 3. November des Jahres 1893 in Kudener Laak (Süderdithmarschen) geboren. Nach der üblichen Vorschulbildung besuchte ich je nach dem Wohnorte meiner Eltern die Realgymnasien zu Döbeln, Pirna und Chemnitz, wo ich im Februar 1914 die Reifeprüfung bestand. Vom März 1914 bis zum Ausbruche des Weltkrieges war ich als Lehrling in der landwirtschaftlichen Praxis tätig. Als Frontsoldat machte ich dann den Weltkrieg mit. Nach meiner Entlassung aus dem Heeresdienste studierte ich mit mehreren Unterbrechungen nacheinander an den Universitäten Leipzig, München, Greifswald, Jena und Rostock Landwirtschaft, Chemie und Volkswirtschaft.

Während meiner Studienzeit war ich fünf Kampagnen als Betriebschemiker in Roh- und Weißzuckerfabriken tätig.